SHOUT
SHARE
IT

XB 48656

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
Septemb 1897
R. W. Gibson Inv.

~~634.06~~
~~Ae2~~
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Purchased
1932

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION

DE FRANCE

65

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation de France

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Par Décret du 26 Février 1855

ANNEE 1918

SOIXANTE-CINQUIÈME ANNÉ

LIBRARY
NEW
BOTA
GA

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, (VII^e)

1918

.U8656
65
1918

Indice décima :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 1. — JANVIER 1918

SOMMAIRE

Pages.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION 1
Jean DELACOUR. — Croisement de Pigeons. 6
Henri LECOMTE. — Le jardin alpin de la Société d'Acclimatation. 7
Dr ROBERTSON-PROSCHOWSKY. — Les effets de la neige sur les végétaux de la Côte d'Azur pendant l'hiver 1916-1917. 13

Extraits des procès-verbaux des Séances générales de la Société :

Séance du 5 novembre 1917 1
Chronique générale et faits divers. 30

Liste supplémentaire des Membres

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

* * *

LE SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

EST TRANSFÉRÉ

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond **Perrier**, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents.
MM. D. **Bois**, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Maurice de Vilmorin, 1, rue de la Planche, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice **Loyer**, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
MM. R. **Le Fort**, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. **Hua**, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
Capitaine, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. **Debreuil**, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr **Sebillotte**, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. **Caucurte**, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. **Le Myre de Vilers**, 28, rue de Surène, Paris.
A. **Chappellier**, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. **Marchal**, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr **Leprince**, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
Dr E. **Trouessart**, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances Générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
Sous-Section d'Ornithologie (Ligue pour la Protection des oiseaux), le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 198, boulevard Saint-Germain ; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

SOCIÉTÉ NATIONALE

D'ACCLIMATATION

DE FRANCE

LIBRARY
NEW
BOTA
GA

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PENDANT LA GUERRE

DISTINCTIONS HONORIFIQUES ET CITATIONS.

M. Louis Perrier, Sous-intendant militaire, Secrétaire général du Commissariat de France en Angleterre, vient d'être promu officier de la Légion d'honneur. M. Louis Perrier est le fils aîné de M. Ed. Perrier, président de notre Société.

⁂

Notre Collègue, M. le D^r^ Hubert Kresser, a été l'objet de la citation suivante à l'ordre du ...^e^ régiment : « A donné à la troupe l'exemple de l'esprit de devoir et de courage, en se portant spontanément et à découvert, sur un terrain violemment battu par l'artillerie ennemie, au secours de blessés qui venaient de lui être signalés en première ligne. »

Le D^r^ H. Kresser est aujourd'hui directeur de l'Ecole de Rééducation des Mutilés (Hôpital de la Maison-Blanche) qu'il a fondée.

SITUATION DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ PENDANT LA GUERRE.

Commandant Dulignier, major de zone. S. p. 65.

1 6 1932

AGRANDISSEMENT DU SIÈGE SOCIAL

Deuxième liste de souscriptions.

(1918)

	Bons de 50 francs.
Mme Coez	4
Mme Th. Delacour	7
M. le professeur Bugnion	2
M. le docteur Cathelin	2
M. Julien Potin	2

Les noms des généreux donateurs seront inscrits sur un tableau placé dans la salle des séances.

La *souscription* reste ouverte.

LISTE SUPPLÉMENTAIRE

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

ARRÊTÉE AU 1er JANVIER 1918

M.

Hornung (Dr William), 95, boulevard Haussmann, à Paris (VIIIe); *Membre bienfaiteur*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Mmes

Hearn (A.-W.), villa Saint-Louis, à Menton (Alpes-Maritimes); *Membre titulaire*, présentée par MM. E. Perrier, A. Chevalier et C. Debreuil.

Masson (Frédéric), 15, rue de la Baume, à Paris (VIIIe); *Membre titulaire*, présentée par MM. E. Perrier, P. A.-Pichot et C. Debreuil.

Noailles (marquise de), 52, rue de Chaillot, à Paris (XVIe); *Membre titulaire*, présentée par MM. E. Perrier, J. Crepin et C. Debreuil.

Poli de Saint-Tronquet (comtesse), 51, boulevard Suchet, à Paris (XVIe); *Membre titulaire*, présentée par MM. E. Perrier, J. Crepin et C. Debreuil.

---

(1) Le Conseil ayant décidé, depuis 1914, de surseoir aux élections jusqu'à la fin de la guerre, l'organisation de la Société reste, cette année, telle qu'elle était précédemment.

MM.

Besnier, directeur de l'Entrepôt des Dons au Ministère de la Guerre, boulevard Lannes, bastion 55, à Paris (XVI^e); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Crepin et M. Loyer.

Blanc (D^r Henry), professeur à l'Université de Lausanne, conservateur du Musée de Zoologie de Lausanne ; *Membre correspondant*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Bonnet (Félix), docteur en droit, avocat au Conseil d'État et à la Cour de Cassation, 198, boulevard Saint-Germain, à Paris (VII^e) ; *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, M. Loyer et C. Debreuil.

Boppe (Auguste), ministre plénipotentiaire, envoyé extraordinaire en Chine, 66, boulevard de Courcelles, à Paris (XVII^e) ; *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, P. A.-Pichot et C. Debreuil,

Boulanger, pharmacien de 1^re classe, 4, rue Aubriot, à Paris (IV^e); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Bouret (Désiré), pharmacien de 1^re classe, 87, rue Lafayette, à Paris (IX^e); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, l'abbé G. Foucher et M. Loyer.

Boutillier (Fernand), propriétaire à Boisguillaume (Seine-Inférieure); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Mme Augustin-Normand et C. Debreuil.

Brazza (comte François Savorgnan de), palais Brazza, à Udine (Italie) ; *Membre titulaire*, présenté par MM. Ed. Perrier, l'abbé G. Foucher et C. Debreuil.

Buer (capitaine Emile), domaine du Chadois, à Colayrac-Saint-Cirq (Lot-et-Garonne) ; *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Crepin et M. Loyer.

Cannarsa (D^r Severio), Campobasso, Termoli (Italie); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, P. A.-Pichot et C. Debreuil.

Cathelin (D^r), chirurgien en chef de l'hôpital d'Urologie, 21, rue Pierre-Charron, à Paris (XVI^e), médecin-chef de l'Hôpital complémentaire n° 54, à Orléans ; *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Cléry (Eugène), directeur des Tanneries de Sireuil, à Sireuil (Charente) ; *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Crepin et C. Debreuil.

Cogniacq (D^r), directeur de l'Ecole de Médecine d'Indochine à Hanoï (Tonkin) ; *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Aug. Chevalier et C. Debreuil.

Decoudun (J.-C.), ingénieur-chimiste E. P. C., 57, rue Montmoreau, à Angoulême (Charente) ; *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier. J. Crepin et C. Debreuil.

Faculté d'Agriculture de Santiago, Université catholique, calle Agustinas 1038, à Santiago (Chili) ; *Membre titulaire*, présentée par MM. E. Perrier, professeur J. Besnard et C. Debreuil.

Holbet (Gustave), ingénieur, 18 *bis*, rue Brunel, à Paris (XVII^e); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

MM.

INSTITUT AGRICOLE DE SANTIAGO, Quinta Normal, à Santiago (Chili); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, professeur J. Besnard et C. Debreuil.

IZQUIERDO (Salvador), calle Santo Domingo 736, à Santiago (Chili); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, professeur J. Besnard et C. Debreuil.

KESTNER (Paul), industriel, 38, rue Ribera, à Paris (XVIe); *Membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, Aug. Chevalier et C. Debreuil.

LAUWERS (Léon), ingénieur, agent technique aux Tanneries de Sireuil (Charente); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Crepin et C. Debreuil.

LEHMANN (Louis), industriel, 144, avenue des Champs-Élysées, à Paris (VIIIe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Crepin et C. Debreuil.

LEMAITRE (Monseigneur Alexis), évêque du Sahara et du Soudan français, à Ségou (Haut-Sénégal et Niger); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Henry Geoffroy-Saint-Hilaire et l'abbé G. Foucher.

LE SOUEF (W. H. D.), directeur du Jardin Zoologique de Melbourne, à Melbourne (Australie); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

LEWINTRE (Ernest), négociant à Dunkerque, 3, avenue de la Faisanderie, à Chatou (S.-et-O.); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, d'Hébrard de Saint-Sulpice et C. Debreuil.

MADEUF (Dr), 26, rue du Faubourg-Saint-Jacques, à Paris (XIVe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

MOUSTIER (marquis de), président du Conseil général du Doubs, député, 17, avenue de l'Alma, à Paris (VIIIe); *Membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

MUSÉE ZOOLOGIQUE DE LAUSANNE, palais de Rumine à Lausanne (Suisse); *Membre titulaire*, présenté par MM. le professeur H. Blanc, E. Perrier et C. Debreuil.

PACHUNDAKI (D.), membre de l'Institut Egyptien, P. O. B. 1138, à Alexandrie (Egypte); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, JOUBIN et C. Debreuil.

PUGA-BORNE (Dr Frédéric), avenue de las Delicias 870, à Santiago (Chili); *Membre correspondant*, présenté par M. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

PONCINS (vicomte Edmond de), explorateur, à Montevran, par Chaumont-sur-Tharonne (Loir-et-Cher); *Membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, Ch. Debreuil et M. Loyer.

POTIN (Julien), industriel, 9, boulevard Richard-Wallace, à Neuilly (Seine); *Membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, D. Bois et C. Debreuil.

REBOUL (Henri), sous-chef de bureau de 1re classe de l'Administration pénitentiaire, à Saint-Laurent-du-Maroni (Guyane française); *Membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, E. Le Moult et M. Loyer.

MM.

Roubaud (Emile), docteur ès sciences, chef de Laboratoire à l'Institut Pasteur, 96, rue Falguière, à Paris (XVe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Aug. Chevalier et C. Debreuil.

Roumiguier (Auguste), industriel, 92, rue de Bondy, à Paris (Xe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Roux (Bernard), directeur technique des Etablissements Liebig en Amérique du Sud, Fabrica Colon, Entre Rios (République Argentine); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Crepin et C. Debreuil.

Savigny (Paul-Albert), propriétaire, 6, rue du Bassin, à Bellevue (Seine-et-Oise); *Membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, Magaud d'Aubusson et C. Debreuil.

Scey-Montbéliard (marquis de), château de Buthier, par Voray-sur-l'Ognon (Haute-Saône); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Magaud d'Aubusson et C. Debreuil.

Schmidt (Frédéric), industriel, 22, rue de Charonne, à Paris (XIe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Crepin et M. Loyer.

Souchard (Eugène), notaire à Conlie (Sarthe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Delacour et C. Debreuil.

Tourillon de Clercq, ingénieur, 92, cours de Vincennes, à Paris (XIIe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, l'abbé G. Foucher et M. Loyer.

Vallée (Félix), professeur honoraire, 26, rue de la Chapelle, à Montlhéry (Seine-et-Oise); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, l'abbé G. Foucher et C. Debreuil.

Vendran (Paul), éleveur-amateur, 36, avenue du Teil, à Montélimar (Drôme); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, M. Loyer et C. Debreuil.

Vergé (Charles), maître des requêtes honoraire au Conseil d'Etat, 5, avenue de l'Alma, à Paris (VIIIe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, M. Loyer et C. Debreuil.

Vigreux (Charles), directeur général de la Société des Papeteries de la Haye-Descartes, à la Haye-Descartes (Indre-et-Loire); *Membre à vie*, présenté par MM. E Perrier, docteur Roché et C. Debreuil.

Worms de Romilly, ingénieur; *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Ch. Debreuil et M. Loyer.

CROISEMENT DE PIGEONS

Par **JEAN DELACOUR**

En avril 1914, je reçus par Saint-Nazaire un couple de Pigeons de Cayenne (*Chlorœnas speciosa*). C'est, à mon avis, une des plus belles espèces de Pigeons granivores. De taille un peu inférieure au Ramier, de forme très élégante, ce Pigeon a le bec et les pieds roses, la tête brune, le cou tout entier et la poitrine marqués de mailles noires sur fond blanc, le dos et les ailes brun rouge, la queue brune.

La femelle est semblable au mâle avec des couleurs un peu moins vives.

Ces Oiseaux étaient en bon état à leur arrivée, mais la femelle fut malheureusement tuée peu de temps après par des Gouras couronnés dont elle partageait la volière.

Je mis alors le mâle avec une femelle de Pigeon des neiges (*Chlorœnas maculosa*), qui pondit pendant l'été, mais les œufs furent clairs.

Dès le mois d'avril 1915, elle pondit de nouveau et un jeune naquit qui s'éleva facilement; deux autres couvées en juin et en août donnèrent encore deux jeunes.

En janvier 1916, deux œufs furent pondus, mais le froid empêcha la couvée de réussir ; en mars, un jeune s'éleva, en mai un second et en septembre un troisième.

En résumé, ces Pigeons n'ont cessé de reproduire depuis plus d'un an et j'ai actuellement 6 hybrides dont trois adultes. Chaque couvée est de deux œufs, mais n'a jamais donné qu'un jeune.

Les hybrides ont à peu près la forme et l'allure du *C. speciosa*, avec le bec gris du *C. maculosa*. Leurs pieds sont roses. Leur couleur est intermédiaire entre celle des parents, gris brun uniforme, sans trace des taches blanches des ailes de la mère ; mais les marques du père sont représentées par des mailles à la partie postérieure du cou, qui cependant ne se continuent pas comme chez lui sur le devant du cou et la poitrine. Ces mailles sont gris foncé sur jaune clair.

Les jeunes sont plus jolis que le *C. maculosa*, mais sont loin d'atteindre la beauté du *C. speciosa*. Mon intention est de mettre une des eunes femelles avec son père l'année prochaine afin d'obtenir des Oiseaux se rapprochant davantage de ce dernier. J'ai tout lieu de croire que ces hybrides seront féconds, bien qu'aucun n'ait encore pondu.

Ces Pigeons sont très rustiques ; ils passent l'hiver dans une volière en plein air, communiquant avec un compartiment de la maison chauffée où ils peuvent rentrer à leur gré. Ils n'ont jamais semblé souffrir du froid. Par la gelée, les parents couvaient sous un auvent de la volière extérieure.

Leur nourriture est composée de blé et de millet.

LE « JARDIN ALPIN »

DE LA SOCIÉTE NATIONALE D'ACCLIMATATION

(JARDIN COËZ)

Par HENRI LECOMTE

MEMBRE DE L'INSTITUT

Professeur au Muséum.

Notre regretté collègue M. Ed. Coëz, dont on a pu lire, dans le Bulletin de 1914, une série d'articles très documentés et particulièrement intéressants sur « *Les plantes alpines et leur culture* », avait fondé en 1910, à Bièvres (Seine-et-Oise), un « Alpinum » où il se proposait de cultiver un certain nombre de plantes de montagnes et, en particulier, des Campanulacées dont il avait recueilli une belle collection, et dont il poursuivait l'étude en vue d'une thèse de doctorat ès sciences.

Le 21 mai 1914, les membres de la Société étaient conviés à visiter ce jardin qui datait de quelques années seulement, mais qui contenait déjà un bel ensemble de plantes alpines (1).

M. E. Coëz, qu'une santé délicate tenait éloigné d'un service actif, avait cependant tenu, dès que la guerre fut déclarée, à s'engager comme infirmier auxiliaire, et c'est dans l'accomplissement de son service qu'il contracta la maladie qui devait l'emporter, le 11 février 1916, à l'âge de trente et un ans.

---

(1) Le terme de « jardin alpin », exclusivement réservé autrefois aux jardins consacrés à la culture des plantes originaires des Alpes, est employé aujourd'hui pour désigner tous les jardins où on cultive les plantes de montagnes et nous avons eu, par exemple, l'occasion de visiter, il y a quelques années, à Nikko (Japon), un « jardin alpin » dans lequel ne se trouvaient que des plantes des montagnes du Japon.

M^{me} Coëz, mère de notre regretté collègue, a eu la généreuse pensée de donner à notre Société, en toute propriété, avec une rente de 2.500 francs destinée à subvenir aux frais d'entretien, le « jardin alpin » (1) fondé par son fils, dans la pensée que ce jardin pourrait pratiquement servir la cause de l'Acclimatation à laquelle E. Coëz était profondément attaché.

Ce jardin alpin, qui porte le nom de Jardin Coëz, comprend une superficie d'environ 2.000 mètres carrés et il se trouve dans un site abrité au fond de la vallée, entre deux bras parallèles de la Bièvre. Il forme un rectangle limité au nord et au sud par ces deux bras, dont l'un est à un niveau plus élevé que l'autre ; à l'ouest, il se trouve séparé par un treillis d'une propriété voisine et enfin, à l'est, il est limité par un mur surmonté d'une grille avec deux portes d'entrée.

Le but poursuivi par notre regretté collègue était de créer des milieux de culture aussi variés que possible, afin de fournir, à de nombreuses plantes d'altitudes et d'exigences diverses, les conditions se rapprochant le plus possible de celles qui sont nécessaires pour permettre leur développement.

La partie la plus importante est constituée par une vingtaine de rocailles distinctes, construites chacune d'après des principes définis pour recevoir une catégorie déterminée de plantes. La plupart de ces rocailles sont établies en meulière et constituent un sol surtout siliceux. L'une d'elles est au contraire établie en calcaire grossier ou moellon de Paris ; elle est destinée à recevoir les plantes dites calcicoles (2).

Les rocailles formées de meulières sont disposées, les unes pour la culture des plantes des lieux secs ; d'autres sont aménagées pour retenir l'eau et constituer des sols toujours humides.

Le bras de la Bièvre, qui longe le côté le plus élevé du jardin, permet d'amener l'eau, par des conduites souterraines, dans de petits bassins disséminés entre les rocailles et utilisés pour l'arrosage. Dans ces bassins, on a introduit un certain nombre de plantes aquatiques.

---

(1) Voir D. Bois, le jardin alpin de M. Coëz, *Revue horticole*, 16 juillet 1914. — J. Gérôme. Excursion de la Société nationale d'Acclimatation à Bièvres et à Verrières. *Bulletin*, n° 15, août 1914.

(2) Malheureusement ce « moellon de Paris » s'est effrité et demande à être remplacé par des pierres calcaires plus résistantes.

Un bras artificiel de la Bièvre traverse la partie basse du jardin et sépare un petit tertre sur lequel se trouvent disposés les châssis pour l'élevage et la multiplication des plantes. Un rustique et minuscule chalet abrite les instruments de jardinage.

En fondant son « Alpinum » M. E. Coëz se proposait surtout, comme on l'a vu plus haut, de cultiver certaines catégories de plantes de montagnes dont il poursuivait personnellement l'étude.

Il est tout naturel qu'en devenant la propriété de la Société d'Acclimatation, le Jardin Coëz s'adapte à sa condition nouvelle en prenant une orientation spéciale.

Se proposer de cultiver uniquement des plantes de nos montagnes de France serait insuffisant, malgré tout l'intérêt que présente un « Alpinum » de ce genre.

Il paraît indispensable de poursuivre l'acclimatation des plantes de hautes régions, quelle que soit leur origine, pourvu que ces plantes se recommandent à l'attention, soit par leurs qualités ornementales, soit par les produits utilisables qu'elles sont susceptibles de fournir.

La faible étendue de terrain dont nous disposons d'une part, et son aménagement en rocailles d'autre part, limitent d'ailleurs aux plantes herbacées et arbustives les essais qu'il est permis d'envisager.

En poursuivant ce double but, de tenter l'introduction des plantes ornementales ou économiquement utilisables dans le Jardin Coëz, nous nous conformerons à l'esprit même de la Société et nous nous efforcerons de remplir une partie de son programme, en nous gardant d'ailleurs d'empiéter sur le domaine des horticulteurs, dont les intérêts sont profondément respectables. Nous n'aspirons qu'à leur apporter une collaboration dont les relations de notre Société avec des correspondants de diverses parties du monde constitueront le facteur principal.

Dans la direction scientifique de ce jardin alpin, direction qui nous a été confiée par une délibération du Conseil, en date du 11 mai 1917 et que nous avons acceptée, nous ne sommes que le représentant de la Société. Le Jardin Coëz étant dorénavant la propriété de la Société d'Acclimatation, nous serons heureux de voir le plus grand nombre possible de nos collègues s'intéresser à son sort et contribuer par tous leurs moyens à sa prospérité.

Pour assurer le bon fonctionnement de ce nouvel organisme, le Conseil, dans sa séance du 11 juillet 1917, a adopté le règlement ci-dessous sur la proposition de M. D. Bois, Président de la Section de Botanique :

JARDIN ALPIN DE BIÈVRES

(JARDIN COEZ)

Règlement adopté par le Conseil de la Société d'Acclimatation.

(*Séance du* 11 *juillet* 1917.)

1° Le Jardin alpin de Bièvres, appartenant à la Société d'Acclimatation, portera le nom de « Jardin Coëz », pour perpétuer le nom de son fondateur, notre regretté collègue M. E. Coëz.

2° L'organisation spéciale de ce Jardin en un ensemble de rocailles permettra d'y poursuivre non seulement l'acclimatation des plantes de nos montagnes de France, mais encore de toutes les régions tempérées et froides des diverses parties du monde, ce qui mettra la Société à même de poursuivre, dans le domaine végétal, des essais d'acclimatation pratique.

3° Un catalogue des plantes cultivées sera établi et tenu à jour pour être, s'il y a lieu, publié chaque année. Les plantes y seront classées par familles, avec l'indication de la provenance.

Un autre catalogue, déposé au Jardin, sera établi dans l'ordre alphabétique, pour faciliter les recherches, avec l'indication de l'emplacement dans les rocailles.

4° Une liste des graines récoltées et des plantes disponibles permettra les relations d'échanges, soit avec les établissements similaires, soit avec les particuliers et spécialement avec les membres de la Société d'Acclimatation. Cette liste sera établie par les soins du directeur scientifique du Jardin.

5° Aucune graine ou plante venant du Jardin Alpin ne pourra être concédée ou échangée sans l'autorisation du directeur ou de son délégué.

Toute infraction à cette règle par le jardinier pourra entraîner un retrait d'emploi temporaire ou définitif.

6° La visite du Jardin Alpin, dans un but d'études, soit par les membres de la Société, soit par des personnes étrangères, aura lieu, sur autorisation du directeur ou de son délégué, à des jours et heures coïncidant avec les périodes de présence du jardinier et dont l'indication sera fournie par le Bulletin de la Société.

7° Une visite annuelle organisée par notre section de Botanique permettra aux membres de la Société d'Acclimatation de se rendre compte de l'état du Jardin et de suggérer, s'il y a lieu, les modifications à apporter ou les améliorations à réaliser.

8° Un rapport annuel sur le fonctionnement du Jardin sera établi par le directeur et présenté à la section botanique de la Société d'Acclimatation dans une des dernières séances de l'année, c'est-à-dire en novembre ou décembre.

Personnel du jardin.

Le Conseil de la Société, sur la proposition du président de la section de botanique, a décidé que le personnel spécial du Jardin comprendrait :

1° Un directeur scientifique représentant le Conseil de la Société ; ce directeur devra faire au moins quatre visites par année :

2° Un botaniste-conservateur, directeur technique des opérations de jardinage, devant faire au jardin vingt visites par année.

Soit : 1 visite par mois, en octobre, novembre et décembre,
janvier, février, mars et avril ;
2 par mois, en mai et juin,
3 par mois, en juillet, août et septembre.

3° Un jardinier fournissant 136 journées de travail :

15 jours par mois, du 1er mars au 1er novembre ;
4 jours par mois, soit 2 h. 1/2 tous les deux jours, du 1er novembre au 1er mars.

Le Conseil a décidé : 1° que les fonctions de directeur scientifique seraient confiées au professeur de botanique phanérogamique du Muséum, s'il appartient à la Société ; 2° que le botaniste-conservateur serait autant que possible le jardinier, chef de l'Ecole de botanique du Muséum ; 3° le choix du jardinier appartient naturellement au Conseil de la Société, sur la présentation du directeur scientifique.

Dispositions transitoires pour la période actuelle.

Depuis le début de la guerre et par suite de la mobilisation du jardinier ordinaire, le jardin a manqué des soins nécessaires, surtout depuis le décès de M. E. Coëz.

Il ne pourra être remis en état qu'après la fin de la guerre, lorsqu'il sera possible d'assurer un entretien régulier, de remplacer les plantes disparues, de vérifier les déterminations, de refaire l'étiquetage et de compléter le jardin par l'apport de plantes nouvelles.

Pour le moment, en raison des difficultés de communication d'une part et de la rareté de la main-d'œuvre d'autre part, nous nous contenterons de conserver autant que possible les collections existantes et de maintenir la propreté du jardin pour éviter l'envahissement par les mauvaises herbes.

L'ouvrier jardinier employé actuellement pourra, croyons-nous, se contenter de fournir 40 journées de travail par année pendant la durée de la guerre.

Dans le cours de l'année 1916, M. D. Bois, président de la section de botanique, a consacré personnellement plusieurs journées au Jardin de Bièvres surtout pour la revision des étiquettes, et grâce aux dispositions prises par lui beaucoup de plantes ont pu être conservées en bon état.

Au mois d'août de cette année 1917, j'ai chargé l'un de mes préparateurs du Muséum, M. Jeanpert, d'établir une sorte d'inventaire des plantes cultivées dans le Jardin. Ce catalogue comprend plusieurs parties :

1° Un plan sommaire des rocailles composant le jardin ;

2° Une liste par ordre de rocailles des plantes cultivées et actuellement existantes ;

3° Un catalogue par familles ;

4° Une liste par ordre alphabétique ;

5° Enfin un tableau indiquant les diverses séries de plantes par catégories de provenances.

Cet inventaire comporte un ensemble supérieur à un millier de plantes.

D'après ce nombre, on comprend facilement l'importance et la variété des soins que nécessite l'entretien d'un jardin de cette nature.

Or, nous répondrions incomplètement aux désirs de la Société en nous bornant à entretenir le jardin Coëz. Nous avons l'ambition de développer les services qu'il peut rendre à l'Acclimatation, — du moins après la guerre, — et tous nos efforts convergeront vers ce but.

LES EFFETS DE LA NEIGE

SUR LES VÉGÉTAUX EXOTIQUES DE LA COTE D'AZUR

PENDANT L'HIVER 1916-1917

Par le Dr ROBERTSON-PROSCHOWSKY

« Depuis vingt-sept ans que j'habite la Côte d'Azur, pendant toute l'année, je n'ai jamais vu, même de loin, une chute de neige aussi importante que cette année. La neige, étant tombée toute la nuit jusqu'au matin, avait atteint une épaisseur de 12 centimètres. Le soleil ne réussit à la faire fondre qu'au midi et à l'ouest, et dans mon jardin, exposé au nord et à l'est, la neige persista plus de vingt-quatre heures. La plus forte chute de neige que j'avais vue avant celle-ci n'était que de 4 centimètres. A part cela, l'hiver n'a pas été très rude sur la Côte d'Azur, et même chez moi, à une exposition peu favorable, le thermomètre n'est descendu que deux ou trois fois au-dessous de 0° C. Ce fait a son importance, car les pertes de plantes constatées sont, de cette manière, uniquement à rapporter à l'effet de la neige, les plantes que je cultive ayant supporté maintes fois des températures plus basses, sans souffrir, quand le temps était sec. En somme, mes plantes ont éprouvé peu de dommages de la chute de neige, et maintenant, au mois de novembre, où je vous écris ces lignes, je puis confirmer que la résistance des plantes tropicales à une couverture prolongée de neige a été très grande. Cela est assez surprenant, car pareil fait ne doit pas se produire dans leur pays d'origine. Par exemple, un *Pandanus furcatus* Roxb. n'a aucunement souffert. Les quelques espèces qui ont souffert sont *Aleurites Moluccana* Wild., bel exemplaire très vigoureux, qui ne donne plus signe de vie. Deux grandes Araliacées ont perdu leurs feuilles et leur cime, mais ces plantes ont repoussé. Mais pour une même espèce, il y a certainement des différences physiologiques individuelles, car de l'un à l'autre pied, les effets du froid et de la neige sont très différents. Et si l'*Aleurites Moluccana*, précité, est définitivement perdu, cela ne prouvera nullement que cette espèce, qui avait supporté tant de petites gelées, soit à éliminer de la liste des plantes tropicales qu'on peut cultiver sur la Côte d'Azur. J'ai d'ailleurs insisté, dans la *Revue Horticole* de Paris, entre autres, sur la nécessité de faire de multiples semis pour pouvoir juger avec quelque certitude de la résistance éventuelle d'une plante dans un nouveau climat, et j'en ai fourni maints exemples. La neige, par son poids, a entraîné la chute de quelques arbres; de grandes feuilles de Musacées, Palmiers, etc., ont été cassées. Mais ce qui prouve que de telles chute de neige sont excessivement rares, dans le Midi, c'est que des pieds séculaires du *Pinus Halepensis* Mill. ont été renversés par le poids de cette neige, arbres qui, jamais sans doute auparavant, n'avaient connu semblable épreuve. »

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 5 NOVEMBRE 1917

Présidence de **MM. Ed. Perrier** et **D. Bois.**

M. Edmond Perrier, retenu à l'Académie des Sciences, s'excuse de ne pouvoir assister à l'ouverture de notre séance de rentrée ; mais il arrive cependant assez tôt pour nous souhaiter à tous la bienvenue, dans notre nouvelle installation. « J'espère, nous dit-il, que l'affluence sera de plus en plus nombreuse, ici, dans ce quartier plus central, et je profite de l'occasion qui m'est offerte, de me trouver ce soir parmi vous, pour féliciter spécialement, en votre présence, M. l'abbé G. Foucher, à qui l'Académie des Sciences vient de décerner le prix Montyon de Physiologie, pour le récompenser de ses beaux travaux sur la biologie des Orthoptères. » Tous les membres présents joignent leurs applaudissements aux paroles de M. Perrier, pour exprimer à notre collègue la part qu'ils prennent à son heureux succès.

En prenant place au fauteuil, pour inaugurer la nouvelle salle de nos réunions, M. D. Bois prononce les paroles suivantes :

« Messieurs,

« Depuis la réunion de clôture de la session 1916-1917, des événements importants se sont produits ; mais, avant de les examiner, permettez-moi d'adresser, tout d'abord, des condoléances émues aux familles de nos collègues décédés.

« Deux sont morts au champ d'honneur : M. Louis Dériard, fils de M. A. Dériard, de Lyon. Il n'avait que vingt ans, et avait été décoré de la Croix de guerre, avec une citation des plus élogieuses, reproduite dans notre Bulletin. M. Robert de Beauchamp, fils aîné et dernier survivant des enfants du comte de Beauchamp. Le capitaine de Beauchamp avait été deux fois blessé, et fait Chevalier de la Légion d'Honneur.

« Ceux de nos collègues décédés sont :

M. Philippe Lévêque de Vilmorin, membre du Conseil de notre Société, membre de l'Académie d'Agriculture, dont la perte est vivement ressentie dans le monde scientifique, comme dans le monde agricole et horticole.

Notre Société était représentée à ses obsèques par une délégation, et j'ai prononcé, sur sa tombe, une allocution publiée dans notre Bulletin.

M. le président de Viefville ;

M. Blumenfeld ;

M. E. Leroide, inspecteur d'Agriculture à Dakar.

« J'adresse également mes bien vives condoléances à notre collègue, M. l'abbé G. Foucher, qui vient de perdre son père, âgé de quatre-vingts ans.

« Nous sommes heureux de féliciter chaleureusement les fils de nos collègues qui ont été cités à l'Ordre du Jour, pour leur vaillance dans la lutte contre les ennemis de la Patrie, et j'associe leur famille à ces félicitations si méritées. Ce sont :

M. Pierre Lévèque de Vilmorin, fils de M. Maurice Lévêque de Vilmorin, vice-président de notre Société ;

M. Emmanuel Hua, fils de M. Henri Hua, secrétaire du Conseil de notre Société ;

M. Jean Vigreux, fils de M. Ch. Vigreux, directeur général des papeteries de la Haye-Descartes (Indre-et-Loire) ;

Les trois fils de M. Charles Janet, ingénieur des Arts et Manufactures, à Allonne (Oise), qui avaient été déjà l'objet de brillantes citations :

Lieutenant Edmond Janet, pilote-aviateur (deux nouvelles citations) ;

Lieutenant André Janet (deux nouvelles citations) ;

Brigadier téléphoniste Maurice Janet.

« C'est un puissant réconfort de voir avec quelle ardeur, quel courage, les fils de la France remplissent leur devoir patriotique. Qu'ils reçoivent ici l'expression de notre admiration et de notre profonde reconnaissance.

« Comme vous le savez, Messieurs, nous avions été chargés, MM. Debreuil et moi, de représenter notre Association auprès de Madame Coëz, pour le règlement des questions concernant le don, qu'elle a si généreusement consenti en mémoire de son fils, et pour assurer, en même temps, le meilleur entretien possible du jardin alpin de Bièvres.

« Une note, parue dans le numéro de juin de notre Bulletin, vous a appris que la fondation Edouard Coëz est devenue chose faite par acte notarié du 11 mai 1917. Madame Coëz, en nous donnant le jardin de notre regretté collègue, a joint à ce don une rente de 2.500 francs pour l'entretien des collections destinées à l'étude des plantes de montagne.

« Depuis la mort d'Edouard Coëz, nous nous étions appliqués à conserver les plantes qu'il avait réunies au prix de grands efforts, et à en maintenir le bon étiquetage.

« Après la signature de l'acte de donation, notre Conseil d'administration a estimé que la direction provisoire de ce jardin devait prendre fin. Dans une séance extraordinaire, tenue le 11 juillet, il adopta un projet de règlement qui lui fut présenté, pour permettre de donner à l'œuvre, grâce aux ressources désormais assurées, une direction plus effective, et des soins plus suivis.

« M. H. Lecomte, membre de l'Institut, professeur de Botanique au Muséum, voulut bien accepter les fonctions de directeur de ce jardin ; M. Caille, chef de l'Ecole de Botanique (chaire de Culture) du même Établissement, fut nommé conservateur, et chargé des questions culturales avec l'aide d'un jardinier.

« Grâce à ces précieux concours, le jardin Coëz aura une excellente direction scientifique et horticole, indispensable pour en assurer l'entretien et le développement progressif, et M. le professeur H. Lecomte nous fera connaître, tout à l'heure, l'état actuel de ce jardin.

« Notre Société pourra ainsi non seulement perpétuer l'œuvre d'Edouard Coëz, mais contribuer à la connaissance des plantes par l'introduction et la propagation d'espèces nouvelles, et par les études auxquelles elles pourront donner lieu, dans l'intérêt de la Science.

« La séance que nous tenons aujourd'hui, dans ce nouveau local, marquera, espérons-le, le début d'une ère nouvelle de prospérité pour notre Association.

« Ainsi que vous avez été à même de vous en rendre compte, nos locaux de la rue de Buffon étaient beaucoup trop exigus ; la salle des réunions ne suffisait plus à contenir les membres qui assistaient à nos séances, aux jours d'affluence.

« En envisageant l'utilité que pouvait présenter le transfert du Siège social dans un quartier et dans des locaux mieux appropriés, il ne s'agissait pas seulement de placer notre Société dans des conditions matérielles meilleures, mais de la mettre à même de développer plus sûrement et plus largement son action utile.

« Le projet de déplacement du Siège social fut adopté dans la séance extraordinaire du 11 juillet, avec cette condition qu'un appel de fonds serait adressé aux Sociétaires, pour permettre de l'effectuer sans aucun prélèvement sur l'encaisse de la Société.

« Dans cette séance même, une somme importante était déjà réunie, et cette somme s'est accrue, grâce aux souscriptions généreuses d'un grand nombre de nos collègues.

« Nous adressons à tous l'expression de notre reconnaissance.

« Avec cette nouvelle installation, notre Société va pouvoir se livrer plus complètement à sa tâche et travailler au relèvement de la France par l'application des Sciences naturelles, auxquelles sont si intimement liés tant de problèmes économiques.

« Notre Société, qui compte tant d'hommes qualifiés et désintéressés, pourra donner ainsi un précieux concours. Je suis sûr d'être en plein accord avec vous, en disant que nous l'assurerons dans la plus large mesure. »

GÉNÉRALITÉS — CHRONIQUE — INFORMATIONS DIVERSES.

Nous sommes heureux d'annoncer ici les récompenses décernées par l'Académie des Sciences à quelques-uns de nos collègues, auxquels nous adressons nos sincères félicitations.

M. Henri Jumelle a obtenu le Prix Gay (1.500 fr.).

M. le Docteur Roubaud a obtenu le Grand Prix des Sciences Physiques (3.000 fr.).

M. l'abbé G. Foucher a obtenu le Prix Montyon de Physiologie (*voir plus haut*).

M. D. Bois a obtenu le Prix de Parville.

A ce propos, M. Debreuil rappelle le geste généreux de M. D. Bois, qui a tenu à partager le montant du Prix de Parville, entre des œuvres de guerre et notre Société. Qu'il soit remercié pour cette libéralité.

Notre collègue, M. le Dr G.-V. Pérez, nous adresse trois exemplaires d'un article sur la *pellagre*, maladie commune chez les paysans d'Italie et d'Espagne qui mangent la *polenta*, faite de maïs cru (non grillé préalablement). Cette maladie est inconnue aux îles Canaries, où les paysans se nourrissent de *gofio*, dont les ingrédients sont toujours grillés, avant la mouture. Cet aliment, très ancien, est bien meilleur que le pain. Les habitants actuels des îles Canaries l'ont reçu des fameux Guanches qui peuplaient ces îles jusqu'aux temps de la découverte de l'Amérique. Ces hommes de belle race, forts, athlétiques, blonds, devaient ce beau physique à leur merveilleuse et simple nourriture, le *gofio*.

MAMMALOGIE.

A propos des Castors et du projet qu'on avait exposé, de créer, pour eux, des réserves, dans les îles du Rhône, M. de Chapel nous écrit : « Il faudrait qu'il y ait des clôtures, sans cela, je suis convaincu que les Castors regagneraient les bords des eaux du Rhône. Dans les îles de ce fleuve, je n'ai jamais entendu dire qu'ils construisissent de huttes, comme le font généralement, je crois, ceux du Canada. Les nôtres se logent presque toujours dans des terriers, le long des berges, et sont souvent victimes des inondations (1), n'ayant pas toujours le temps de sortir par plongée, ni de se frayer un passage par le haut de la cheminée, pour arriver à l'air libre, sur la berge.

« Dans le choix d'une réserve, il y aurait à considérer le terrain, si ces animaux doivent bâtir et éviter les terrains sablonneux, ou à faible épaisseur de sol plus ou moins argilo-calcaire. Il y a beaucoup d'endroits où cette épaisseur n'est que de $0^{m}20$ à $0^{m}30$ ou $0^{m}35$; cela ne suffirait pas, je crois, à nos Castors, pour construire leurs huttes, construction à laquelle ils seraient obligés d'avoir recours, si, comme c'est très probable, la réserve se trouvait en terrain plat, caractère de la Camargue. Je ne vois, comme emplacement pour une réserve, que des marais, avec, aux alentours, un terrain ferme et un peu élevé, le marais pouvant recevoir de l'eau, en cas de sécheresse. »

---

(1) Cependant, il est notoire que les Castors du Rhône savent ménager dans leur terrier une cheminée d'issue, en cas d'attaque imprévue ou d'inondation. Ils peuvent fuir sans grands risques. (N. D. L. R.)

Au sujet des animaux qui mangent du papier, et dont il a été question à la séance du 19 février 1917 (procès-verbal publié au Bulletin, p. 176), M. de Chapel nous écrit : « C'est un fait que j'ai observé plusieurs fois sur les Bœufs, mais cette perversion du goût indique une maladie d'estomac, et lorsqu'on possède des animaux ainsi affectés, le mieux est de les vendre tout de suite pour la boucherie, sans attendre qu'ils maigrissent. »

M. Jouffrault nous écrit, de Touraine, que, dans sa propriété, il s'est trouvé, dans un sous-bois clair, en présence d'un Sanglier qui ne le voyait pas et qu'il a eu le temps d'observer. Il était d'une taille moyenne et *d'un blanc pur* : cas d'albinisme complet. Cet animal, qu'il croit un mâle, devait avoir un an et demi ou deux ans et demi, car il lui avait été signalé auparavant, par un cantonnier, dans un troupeau où il était unique.

ORNITHOLOGIE.

« Trouvant de plus en plus difficilement la nourriture convenable, j'ai été obligé, dit M. Debreuil, de sacrifier une grande partie de mes Oiseaux, cette année. J'en ai profité pour voir comment se comporteraient en liberté certaines espèces et j'ai lâché, en juin, des Perruches ondulées (*Melopsittacus undulatus*) et des Colombes Lophotes (*Ocyphaps lophotes*). Les Perruches disparurent presque immédiatement et sur environ 25 qui avaient été lâchées, 3 ou 4 seulement restèrent, pendant à peu près huit jours, autour de la volière; elles criaient et ne semblaient penser qu'à y rentrer. Elles mangèrent peu le Millet qui avait été mis à leur disposition et moururent. Aucune n'essaya de se réfugier dans les Epicéas voisins ou de descendre à terre; la plupart des autres se laissèrent prendre par des voisins et beaucoup moururent rapidement. Je ne sais s'il en reste en liberté, mais je n'en vois plus aucune.

« Sur 9 Colombes lophotes lâchées, 3 ne s'éloignèrent pas et un couple qui a élu domicile dans de grands arbres et qui vient manger avec les Poules, s'est très bien adapté à ses nouvelles conditions d'existence. Ce couple a niché deux fois dans des Pins et des petits sont nés. Les autres Colombes s'éloignèrent immédiatement.

« Ces Perruches et ces Lophotes avaient parfaitement supporté, dans de grandes volières à l'air libre, les rigueurs prolongées du dernier hiver, ce qui prouve que ces Oiseaux, qui volent très bien et se nourrissent de graines diverses, pourraient vivre en liberté, surtout si pendant les premières années on les aidait à trouver leur nourriture durant la mauvaise saison. Il serait à souhaiter que des essais soient repris dans de grands parcs, plus isolés que chez moi. »

M. Debreuil rapporte ensuite l'observation suivante : « Pour faire honneur à un « Poilu » qui avait accepté à déjeuner un jour sans viande, je sacrifiai mon dernier Tinamou. Aussi quel ne fut pas mon étonnement lorsque, un matin, j'entendis fort distinctement le chant très spécial du Tinamou roux. Pensant qu'un Oiseau échappé avait été capturé par un voisin, je fis une petite enquête, mais il n'y avait aucun Tinamou dans les environs. Et cependant, chaque jour, parfois le matin, mais principalement dans l'après-midi, vers 4 ou 5 heures, les notes flûtés du chant du Tinamou se faisaient entendre. Fort intrigué, je cherchai vainement, pendant plus de huit jours d'où provenait ce chant qui, parfois, se déplaçait, J'eus enfin l'explication du mystère en voyant un Merle s'envoler d'un arbre dans la direction duquel je venais d'entendre siffler le Tinamou. Ce Merle, qui habitait probablement chez moi depuis plusieurs saisons, avait appris à imiter le chant des nombreux mâles Tinamous que je possédais les années précédentes. Il l'imitait à merveille, mais comme je pus m'en convaincre par la suite, il y ajoutait parfois des fioritures de son crû. Ces variantes, d'ailleurs, m'apportèrent la preuve certaine que c'était bien ce virtuose qui m'avait si joliment mystifié. »

M. le professeur Trouessart pose une question :

Il y a trois variétés connues de la Perruche ondulée : la variété sauvage, qui est *verte* ; la variété décolorée, qui est *jaune* ; une variété plus rare qui est *bleue*. On lui signale deux autres variétés, l'une qui est complètement blanche, l'autre qui est rouge. En a-t-on déjà entendu parler ?

La variété blanche semblerait provenir de la jaune de plus en plus décolorée. Mais pour la rouge, comment l'obtient-on, car ces monstruosités ne sont que des secrets de marchands d'Oiseaux ?

M. Loyer répond que pour donner aux Serins une robe plus vive de couleur, tirant sur l'orange, il suffit d'additionner leur nourriture de poivre de Cayenne ou Piment pulvérisé. Mais, bien entendu, cette coloration n'est pas stable et disparaît avec la cause qui la produit.

M. le Dr Cathelin envoie une communication intitulée : « Le froid et le besoin de nourriture ne sont pas les causes *vraies* des migrations des Oiseaux ». Ce mémoire paraîtra *in extenso* au Bulletin.

L'élevage de Faisans de M. Labbe, à Tunis, continue à bien réussir, surtout en ce qui concerne les Vénérés, qui prospèrent particulièrement bien. Une femelle a donné 60 œufs. Une seule couvée de 12 œufs a donné 11 petits, 3 ♂ et 8 ♀.

Mme Vernière a perdu une femelle Ho-Ki dont elle a envoyé la dépouille à M. Dechambre, à Alfort, aux fins d'autopsie, et pour faire naturaliser la peau.

AQUICULTURE.

Notre collègue M. Lefèvre présente, dans son Aquarium portatif, dont il a été autrefois question au Bulletin, deux métis de Poissons. « Les deux Poissons que je présente, dit-il, sont des métis ♀ provenant du croisement d'un ♂ de *Pœcilia reticulata* Peters, petit vivipare d'une couleur jaune-paille, très claire, parsemée de taches irrégulières d'un noir intense, les ouïes sont brillantes, bleues et roses (couleurs métalliques), et d'une ♀ de *Platypœcilia maculata* Gunth., de forme très ovoïde, vivipare, de même habitat, présentant une couleur bleu clair avec taches noires. Les formes de ces deux espèces sont complètement dissemblables.

« Les jeunes sont nées en mars 1917 pendant ma mobilisation et je cherche, en ce moment, à savoir si ces métis ♀ reproduiront avec les ♂ avec lesquels elles vivent, mais qui, jusqu'à présent ne s'en occupent guère. Leur forme tient le milieu entre les deux espèces, avec la tête plus arrondie que chez leurs parents. Leur couleur est jaune d'or, tirant sur l'orange, les ouïes ont les teintes métalliques du ♂, mais les taches noires sont beaucoup plus compactes et tiennent une grande partie du corps. »

ENTOMOLOGIE.

Au printemps, il y eut une invasion de Chenilles de Piérides en Seine-et-Marne. En juillet, les Papillons, surtout celui de la Rave (*P. rapae* L.), furent extrêmement nombreux ; ils volaient par centaines. Les Crucifères déjà endommagées par les Chenilles, furent ensuite attaquées par les Altises. Par contre, probablement à cause de la rigueur prolongée de l'hiver, les Mulots, les Campagnols, les Limaces et les Escargots, furent beaucoup moins nombreux. Les Funkias, dont les Mollusques sont si friands, ne furent pas touchés.

Ainsi que notre Bulletin l'a signalé (page 342, août 1917), la Galéruque de l'Orme, *Galerucella luteola* Müll., fit d'importants ravages en Seine-et-Oise. L'invasion s'était propagée en Seine-et-Marne et à Fleury-en-Bière, entre autres, chez notre collègue, M^me^ la comtesse de Béarn, tous les Ormes furent dépouillés de leurs feuilles. Heureusement, l'humidité prolongée et les mauvais temps du mois d'août favorisèrent les Champignons parasites de l'Insecte et la plupart des Larves et des Nymphes, qui s'étaient réfugiés au pied des arbres, semblent avoir péri. On peut espérer que l'invasion a été arrêtée et que les Ormes n'auront plus à souffrir l'an prochain.

A propos de l'article « Les Poux et le Chemineau », paru dans le Bulletin d'août, p. 318, nous devons signaler que le même moyen de désinfection a été publié dans les *Archives de Parasitologie*, t. XV, p. 339, 1912. « La lessive du Pouilleux », par Cunisset-Carnot.

M. Goffart nous écrit de Tanger qu'il a vu dans cette ville de fréquentes invasions de Sauterelles (*Schistocerca peregrina* Oliv.). Elles arrivent au printemps et sont alors à l'état jaune. Partout ailleurs qu'aux environs immédiats de Tanger, elles se transforment, se dépouillent, deviennent ailées et roses et repartent vers le Sud. Dans tous les jardins de Tanger, ajoute M. Goffart, ces *Criquets pèlerins*, malgré les dégâts qu'ils commettent, n'opèrent pas leur dernière transformation ; ils disparaissent sans qu'on sache comment. Une enquête à laquelle il s'est livré a établi qu'à 8 ou 10 kilomètres à la ronde, on ne trouve pas le Criquet rose autour de Tanger. Il demande quelle est la cause de la destruction.

MM. Trouessart, Ménegaux et Rivière rappellent que c'est la maladie connue sous le nom de *psorospermie des Articulés* qui lutte ainsi contre l'envahissement des Criquets.

M. P. Marchal, qui prit connaissance de la lettre de M. Goffart, répond qu'il est bien difficile, avec les seules indications fournies, de donner une réponse. Il n'est même pas certain qu'on ait affaire au Criquet pèlerin, et il faudrait, avant tout, être sûr de l'espèce à laquelle on a affaire. Mais il existe plusieurs maladies connues des Acridiens, et quelques Diptères qui les détruisent dans l'œuf. La première chose à faire est de prier M. Goffart de nous envoyer des échantillons de ses Criquets.

M. Labbe, de Tunis, fait part des ennuis qu'il a eus, dans l'élevage de ses Faisans. Ils sont envahis de parasites « petits insectes roses, puis rouges, qui vivent surtout sur la face des couveuses ». Toutes les méthodes d'épuration employées jusqu'à ce jour ont été vaines. L'emploi des corps gras, même en très petite quantité, a été néfaste et doit être soigneusement évité. La Poule touche ses œufs de sa face graissée, et la coquille de l'œuf engluée perd sa porosité, amenant la mort du Poussin.

M. Trouessart pense que ces parasites sont des Acariens, que ces animaux vivent dans les arbres du voisinage et que la moindre brise suffit à les apporter dans les nids, après leur épuration. Il ajoute qu'il n'y a pas grand remède, si ce n'est le badigeonnage à la chaux avec une interruption de service des nids pendant un an.

M. Ménegeaux signale que M. Ducloux, de l'Institut Arloing, à Rabta-Tunis, pourrait donner d'utiles renseignements à M. Labbe sur la question.

M^me^ Vernière, de Saint-Ferme (Gironde), nous adresse deux boules, trouvées dans une vigne. Elles ont été découvertes en labourant. Ces boules ressemblent à des Truffes. L'examen de la matière, qui a servi à leur construction, laisse croire qu'elles ont été construites par des Insectes scatophages. Notre collègue serait heureuse d'en connaître le nom. Ces boules sont confiées à M. Clément, aux fins d'examen.

Botanique.

Mme Vernière vient d'acheter à M. Nabonand, l'horticulteur de Golfe Juan, un Goyavier et un Feijoa. Le premier a cinq fruits qui se développent normalement, le second n'a pas fleuri. Le climat de la Gironde n'est sans doute pas assez chaud.

M. Debreuil présente des Pommes à cidre, rouges à chair ferme, de la variété douce, qui sont atteintes d'une sorte de dégénérescence des tissus : les parties malades sont translucides, avec une apparence graisseuse.

Notre collègue, au mois de septembre, avait déjà fait une observation analogue sur des Reinettes d'Angleterre. Sur ces fruits, la tache translucide se remarquait, à cette époque, exclusivement au centre, enveloppant l'endocarpe d'une sorte d'anneau de un à deux centimètres de rayon : rien ne décelait cet état extérieurement.

Certaines Pommes présentées aujourd'hui ont, au contraire, soit de larges taches à la périphérie, se prolongeant vers l'intérieur par d'étroites pénétrations, soit des taches isolées, larges ou étroites, à l'intérieur. D'autres Pommes sont entièrement envahies; dans ce cas, les fruits prennent, sur toute leur peau, une apparence huileuse ou cireuse, très caractéristique, qui les fait reconnaître immédiatement.

Cette maladie ne semble atteindre le fruit que vers le moment de sa maturité; elle lui donne un goût qui semble peu différent du goût normal, mais légèrement *miellé*.

Nous ne pouvons dire si ces Pommes se conserveront et nous ne savons si cette maladie a été étudiée, en tout cas elle n'a rien de comparable avec la maladie connue sous le nom de « Graisse des Pommes » « Maladie des taches des Pommes » ou « Maladie du bouchon », dont il a été parlé page 152 du Bulletin de 1915.

M. P. Amédée-Pichot signale que dans le Midi il a vu et mangé des Pommes et Poires dites *gélives*, espèces spéciales à chair transparente, ayant l'apparence d'avoir été gelées. Mais le cas des fruits de M. Debreuil n'est pas le même. Il s'agit ici, sans doute, d'une transformation du contenu des cellules par l'effet d'un ferment hydrolisant non figuré, car les fruits présentés n'ont pas subi l'attaque de la gelée. Des échantillons sont remis à M. D. Bois, qui les transmettra au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, pour que cette question soit étudiée.

M. Ch. Rivière fait une communication sur les Bambous et leur répartition géographique en Afrique. Cette communication paraîtra au Bulletin.

M. D. Bois dépose sur le bureau un fruit de *Xanthoceras sorbifolia* Bge. (Sapindacée) qui est offert par M. P. Amédée-Pichot et qui a mûri dans sa propriété, à Sèvres.

M. A. Fauchère a reçu de notre collègue, M. Émile Annet, un très important travail sur le Palmier à huile. Il y est question, sinon d'une espèce nouvelle, au moins d'une intéressante variété de l'*Elaeis Guineensis* Jacq., à laquelle l'auteur a donné le nom d'*Elaeis Poissoni* Annet. On trouve deux formes, à fruits durs et tendres, mais le principal intérêt de ce Palmier est de donner un rendement en huile très supérieur à celui du type connu jusqu'à ce jour.

Comme M. A. Fauchère signale, qu'au Cameroun les Allemands, et au Congo belge les Belges ont obtenu de bons résultats avec les Pommes de terre et rappelle aussi les immenses étendues qui, à Madagascar, sont plantées de cette Solanacée, avec succès, M. Ch. Rivière revient sur la question et répète qu'en Algérie c'est avec la plus grande difficulté qu'on obtient ce tubercule. Il y a probablement une question de climat, mais il ne paraît pas du tout contraire au bon sens de supposer qu'il existe ou qu'on pourra trouver des races de Pommes de terre plus spécialement adaptées aux pays chauds. Les exemples du Cameroun et du Congo belge sont assez éloquents dans ce sens.

A ce propos, M. Morel rappelle qu'à Beyrouth la Pomme de terre ne réussit pas. Mais on recourt au *Colocasia Antiquorum* Schott qui y est bien acclimaté.

M. Ménegaux confirme qu'il n'y a aucune raison pour qu'on ne trouve pas de variétés appropriées.

M. le professeur H. Lecomte résume une note de M. le Dr Robertson-Proschowsky, de Nice, *Sur les fruits d'un Bananier à* *graines*, ayant mûri sur la Côte d'Azur, et dont il avait reçu précédemment les fleurs.

Le Bananier cultivé par M. R. Proschowsky formait « une touffe haute de 7 mètres et d'une beauté qu'on pourrait dire idéale de grâce et de majesté combinées, avec des immenses feuilles de la plus pure couleur vert clair... »

« Les hampes florales se distinguent de celles des Bananiers ordinairement cultivés, en ayant de onze à quatorze fleurs par mois au lieu de huit. Les fruits n'ont que le tiers ou, au plus, la moitié de la grosseur de celles du Bananier ordinaire et arrivent à maturité en conservant leur couleur verte qui, à peine, prend une faible teinte jaunâtre. Ces fruits, sans égaler comme goût ceux des Bananiers ordinairement cultivés, ont pourtant une abondante chair, très sucrée et agréable et sont parfaitement comestibles. »

M. Lecomte ajoute que ce Bananier, dont les fruits séminifères sont habituellement considérés comme non comestibles, est *Musa paradisiaca* L., subspecies *seminifera* (Lour.) Batter, in *Ann. of Bot.*, VII (1893), p. 213. Les fruits reçus contenaient de nombreuses graines.

M. le professeur H. Lecomte nous retrace, en quelques mots, l'effort fait par notre regretté collègue Édouard Coëz, pour son jardin alpin de Bièvres. Il nous fait l'historique de ce jardin, nous expose comment il conçoit son avenir.

La note de M. H. Lecomte paraîtra *in extenso* au Bulletin.

M. Menegaux signale que sa fille a trouvé cet été un noyau de Datte germé, dont la pousse avait déjà une longueur de 10 à 12 centimètres. MM. Lecomte et Bois répondent que c'est un cas fréquent. M. Ch. Rivière rappelle qu'après l'Exposition universelle de 1867, on pouvait faire une abondante récolte de jeunes Dattiers, sur les bords de la Seine.

M. D. Bois dépose sur le Bureau des graines envoyées des îles Marquises, par notre collègue M. Henry. Il s'agit du très rare *Coreopsis polycephala* Drake. Cette Composée est une plante arbustive de serre chaude, qui est constamment en fleurs dans son pays d'origine et croît dans les endroits secs. Fleurs petites, jaunes, en inflorescences assez denses.

M. le Dr G.-V. Pérez, de Ténérife, envoie des graines d'*Echium* hybrides, qu'il accompagne de deux photographies représentant ces curieuses et gigantesques plantes. L'une de ces photographies, de M. J.-G. Rivero, à Laguna (Ténérife), représente de beaux exemplaires d'*Echium Wildpretii* H.-H.-W. Pearson, cultivées à Laguna, dans le jardin public, à 560 mètres s./m. L'autre représente *Echium Pininana* Webb et Berth., cultivé par le Dr Pérez, dans son jardin, à Villa Orotava (Ténérife). Ces *Echium* atteignent une hauteur de 5 m. 25, ainsi qu'en témoigne une toise, placée à proximité.

Notre collègue ajoute que des hybrides de *Pininana* × *Wildpretii* seraient très désirables pour leur grandeur et leur beauté.

M. Harrison Wright, de Riverside (Californie) envoie deux paquets de graines de Palmiers rares : *Trachycarpus cæspitosa* Becc., et *Erythea elegans* Franceschi. M. D. Bois est chargé de lui accuser réception et de le remercier.

M. P. Amédée-Pichot nous signale que le *Sechium edule* Sw., cette Cucurbitacée, connue dans le Nouveau-Monde sous les noms de *Choco* dans l'Amérique du Nord, *Tallote* à Saint-Domingue, *Perulero* au Guatemala et *Chayotte* dans l'Amérique du Sud, n'arrive toujours pas à trouver d'amateurs dans l'Ancien monde. Cependant, en Amérique, les médecins recommandent son usage, non seulement comme aliment, pour les enfants et les vieillards, mais aussi à l'extérieur : des cataplasmes de feuilles bouillies seraient très efficaces contre les rhumatismes.

M. Ch. Rivière confirme que la *Chayotte* sent un peu la pommade de Concombres et n'est pas pour nos goûts un mets bien agréable, mais qu'il existe certaines variétés qui sont très supérieures aux autres.

Le R.P. Nathanaël Costes, nous annonce un envoi de graines du Chili, par la Légation.

M. le Dr G.-V. Pérez éprouve de grandes difficultés pour nous expédier des graines de plantes utiles à propager. Il demande si l'on pourrait obtenir une autorisation spéciale par le Ministère de l'Agriculture. M. Louis Capitaine est chargé des démarches nécessaires.

M. Goffart, de Tanger, nous envoie des graines de quelques espèces d'*Acacia* dont on trouvera la liste au Bulletin.

M. le Dr G.-V. Pérez nous adresse deux notes : l'une relative à l'emploi des Cytises comme fibre textile, et l'autre au sujet de la culture de la Pomme de terre aux îles Canaries.

M. Louis Capitaine signale que, cette année, en fin de saison, les Platanes de Paris et des environs, dans presque tous les parcs et jardins publics, ont perdu complètement leur rhytidome écailleux. Le tronc reste à nu jusqu'en haut, d'une belle couleur jaune pâle. Il est probable que les Platanes sont partout pareils, cette année. Quelqu'un peut-il donner l'explication de ce curieux déshabillage?

M. de Sainville écrit, de Courbes-Vaux (Loiret) que décidément, toutes les Conifères, dont on a cité précédemment les noms (p. 197 du *Bulletin* de 1917), ont résisté à l'hiver, et que, seules, quelques branches de certaines espèces ont été perdues. L'*Acanthopanax ricinofolium* Serm., un *Ceanothus* sp. (*Gloire de Versailles*), le *Mahonia Aquifolium* Nutt. sont repartis après avoir semblé gelés. Le *Ruscus racemosus L.* (1) ; les *Phyllostachys nigra* Munro, *Bambusa aurea* Sieb., ont beaucoup souffert, mais ne sont pas morts. Le *Mahonia Japonica* DC. *aut.* Thunbg. ? n'a pas souffert. Sur les Rosiers, l'effet de la gelée a été très irrégulier et parfois imprévu. Notre collègue termine sa lettre en demandant des renseignements, pour arriver à féconder des Figuiers sur le littoral méditerranéen. M. Ch. Rivière répondra à cette question dans une prochaine séance.

COLONISATION.

M. A. Fauchère a reçu la visite du frère Gillet, actuellement à Paris. Ce frère s'est beaucoup occupé de l'acclimatation des légumes à *Kisantou*, sous l'équateur, à 300 mètres s./m. Il a obtenu des graines, sur place, en ajoutant au terrain des phosphates.

Le frère Gillet a obtenu, à Kisantou, une variété de Pommes de terre, qui mûrit et se conserve. Il a répandu le goût de la culture chez les indigènes.

Le Secrétaire des séances,

Dr LOUIS CAPITAINE.

---

(1) Ou mieux *Danae Laurus* Medic.

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Les Pélicans du parc de Saint-James. — Le gibier dans le département de l'Indre. — L'Alose finte à Argenton. — Le départ des Martinets. — Le torpillage d'un envoi d'Animaux vivants en Amérique.

Les pièces d'eau des parcs de la ville de Londres sont peuplées d'Oiseaux d'eau qui contribuent autant à l'ornementation des promenades qu'à l'amusement des promeneurs et qui portent le peuple à s'intéresser aux êtres de la création. Au mois de juillet dernier deux couples de Pélicans ont niché sur un rocher qui s'élève au milieu du petit lac du parc de Saint-James. Leurs nids étaient construits très près l'un de l'autre et composés d'un amas de brindilles et de baguettes auxquelles les Oiseaux continuèrent à ajouter des matériaux longtemps après s'être mis à couver. Le nid d'une Poule d'eau dans le voisinage finit par être annexé à l'une de ces constructions. Dans chaque nid deux œufs furent pondus, mais lorsque M. Rudge Hardin rendit visite à cette petite colonie, il ne vit qu'un seul œuf dans un des nids, l'autre ayant été sans doute cassé ou jeté dans l'eau par les manœuvres maladroites des Oiseaux incubateurs. M. Harding assista à la relève d'une des couveuses. Le mâle qui vint la remplacer déploya beaucoup de prudence et de précautions pour se mettre sur le nid et ramener avec son bec l'œuf qui avait roulé trop près du bord du rocher pendant ces manœuvres. Le 3 août, à la suite d'une semaine de pluies froides, les nids furent abandonnés. Un des œufs était fécondé et aurait pu éclore sans ce contretemps. Le Field rappelle qu'en 1828 des Pélicans avaient pondu trois œufs et couvé dans la ménagerie qu'on entretenait alors à la Tour de Londres. En 1872 des Pélicans avaient réussi à élever des jeunes au Jardin zoologique de Rotterdam.

Des Grèbes huppés nichent tous les ans sur le grand étang du parc de Richmond. Cette année ils ont aussi niché sur le petit étang, comme ils l'avaient fait l'année précédente.

⁂

Depuis trois ans que les hommes se battent, Perdrix, Faisans et Lièvres jouissaient d'un calme plus ou moins profond lorsque septembre 1917 amena la fin de cette ère de paix.

Dans l'Indre, l'ouverture de la chasse eut lieu le 16 septembre. Après trois années d'accalmie, on constate que le gibier est très abondant dans les endroits où la propriété est très morcelée, surtout dans ceux où le campagnard n'est pas assuré de la discrétion de son voisin. Dans les grandes chasses, où beaucoup des gardes ont été mobilisés, il est, en général, moins abondant, car les braconniers peuvent y jouir d'une sécurité relative et les bêtes de rapine, n'étant plus chassées et piégées, ont fortement augmenté de nombre. Les Perdrix, après quelques coups de feu, sont devenues aussi sauvages qu'autrefois et partent à grande distance.

⁂

Jadis, l'Alose commune et l'Alose finte remontaient jusqu'à Argenton, chaque année. Mais depuis fort longtemps déjà, des barrages établis sur la Creuse, à la Haye-Descartes et à la Guerche, empêchent ces Poissons migrateurs de remonter et on ne les voit plus dans la région que très accidentellement, lorsque de fortes crues leur permettent de franchir ces obstacles, d'ailleurs peu élevés et qui ne peuvent être comparés à ceux récemment construits en amont d'Argenton.

En juillet dernier, depuis quelques jours, les pêcheurs voyaient dans les eaux de la Creuse, dans leur traversée de la ville, des petites bandes d'Aloses de cinq à dix individus. Le 13 juillet, un pêcheur en prit une à l'aide d'une ligne amorcée d'un Criquet. C'était une Alose finte, très maigre, qui mesurait 50 centimètres de longueur et pesait seulement 520 grammes. Il paraissait évident que ces Aloses éprouvaient des difficultés pour se nourrir. Pendant les jours qui suivirent, on en trouva plusieurs mortes, en amont et en aval d'Argenton.

⁂

Cette année, à Argenton-sur-Creuse, les Martinets sont partis, en masse, le 22 juillet. Il en a été aperçu 6 le 28, 2 le 29, et un les 8 et 9 août.

Il y eut de gros départs d'Hirondelles dès la première quinzaine de septembre ; le 8 octobre, de nombreuses volaient encore en ville. Le 11 octobre, alors que dans la nuit il y avait eu seulement 1° C. au-dessus de zéro, et que le temps était sombre et froid, plusieurs centaines d'Hirondelles de fenêtre, et surtout de cheminée, étaient groupées sur les cheminées et les toits des maisons situées en face de l'hôpital, ainsi que sur les fils distributeurs d'électricité. De nombreux sujets étaient même accrochés aux murs. C'était un départ qui se préparait; mais il resta encore beaucoup d'Hirondelles en ville et elles ne disparurent que le 13. En 1917, les Hirondelles étaient à Argenton beaucoup plus nombreuses que les années précédentes; cela provient, peut-être, de ce que, par suite de l'état de guerre qui persiste, on les détruit moins en Italie et dans le Sud de la France.

⁂

Le premier envoi d'animaux vivants qu'Hamlyn a fait en Amérique, depuis son voyage à New-York où il était allé organiser son commerce entravé en Angleterre par les règlements de guerre, a eu une issue fâcheuse. Le steamer *Atlantic*, qui avait quitté les docks de Tilbrery le 3 septembre, a été torpillé en plein jour sur les côtes de l'Irlande et s'est englouti dans les flots en cinq minutes, entraînant une cinquantaine de matetots dans l'abîme. Le commis d'Hamlyn, Card, qui accompagnait le convoi a été miraculeusement sauvé, ayant été projeté dans la mer par des éclats d'obus, mais il avait pu se cramponner à une épave sur laquelle il a été ramassé évanoui par un bateau de patrouille. Bien entendu il n'avait pas eu le temps d'effectuer les recommandations de son patron qui étaient d'ouvrir les cages et de mettre les animaux en liberté en cas d'accident, pour donner aux captifs une chance de salut. Ce convoi d'animaux, évalué à 15.000 francs, se composait de 700 Canaris, 300 Perruches ondulées, 17 Oies de Magellan, 11 Cygnes blancs, 1 Tortue des Seychelles, deux Cotingas à gorge nue, 11 Quadrumanes et divers Oiseaux d'Europe.

ERRATUM. — Dans le *Bulletin* de décembre 1917, p. 466, 30e ligne, *au lieu de :* case, *lire :* cave.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines d'*Acacia* offertes par M. J. GOFFART, de Tanger.

Toutes les espèces sont originaires d'Australie, à l'exception de l'*A. Farnesiana* Willd. ou *Cassie*, aux fleurs délicieusement parfumées, qui croît dans toutes les régions tropicales et qui est cultivé en Provence, de *A. cornigera* Willd. d'Amérique (Mexique et Jamaïque) et de *A. trinervis* Derv. dont l'habitat est inconnu.

Acacia acanthocarpa Willd. = *Mimosa ac.* Poir.
A. aneura F. Muell.
A. armata R. Br.
A. Bayleyana F. Muell.
A. buxifolia A. Cunn.
A. calamifolia Sweet.
A. cornigera Willd. = *A. spadicigera* Ch. et Schl. = *A. sphaerocephala* Ch. et Schl.
A. cyanophylla Lindl.
A. Cyclops A. Cunn.
A. dealbata Link.
A. Dietrichiana F. Muell.
A. Donkelarii (?)
A. falcata Willd.
A. Farnesiana Willd.
A. glaucescens Willd.
A. homalophylla A. Cunn.
A. juniperina Willd.
A. leptoclada A. Cunn.
A linifolia Willd.
A. longifolia Willd.
A. macradenia Bth.
A. myrtifolia Willd.
A. neriifolia A. Cunn. (*type, var. à grandes feuilles, var. pendants*).
A. prominens A. Cunn.
A. pruinosa A. Cunn.
A. pycnantha Bth. (*forme pendante*).
A. saligna Wendl.
A. spadicigera Ch. et Schl. (v. *A. cornigera* Willd.)
A. spectabilis A. Cunn.
A. sphaerocephala Ch. et Sch. (*v. A. cornigera* Willd.)
A. stenophylla A. Cunn.
A. stricta Willd.
A. trinervis Desv. (*habitat inconnu?*)
A. verticillata Willd. (type et var.)

Graines offertes par M. MOREL.

Alnus incana laciniata.
Araucaria imbricata.
Anémones de Caen.
Cedrus Libani.
Doronicum plantagineum.
Lythrum atropurpureum.

Graines offertes par le R. P. NATHANAEL COSTES, de Santiago (Chili).

Acacia Cavenia.
Araucaria brasiliensis.
Bellota Miersii.
Boldoa fragrans.
Cassia vernicosa.
Cryptocarya Pevmus (Peumo à fruits rouges).
Edwardsia sp.?
Escallonia itlimita.
Lithræa mollis.
— *venenosa.*
Phaseolus sp.
Porliera hygrometrica.
Prosopis siliquastrum.

Graines offertes par le frère APPOLLINAIRE, de Santa Fé de Bogota (Colombie).

Acacia heterophylla.

Graines offertes par le Dr G. H. PEREZ, de Ténérife (Canaries).

Tecoma Brycei.

Graines offertes par M. HENRY.

Coreopsis polycephala Drake des Iles Marquises (Plante très rare).

S'adresser au Secrétariat.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Poissons exotiques. Plantes aquatiques.
M. LEFEBVRE, 53, rue de Saint-Quentin, Nogent-sur-Marne (Seine).

Poissons d'étangs, espèces nouvelles, ou peu répandues, ou améliorées.
M. DODE, à Sorbier, par Jaligny (Allier).

Désirant augmenter collection d'Acacias, j'échangerai graines d'espèces rares et demande qu'on me signale où je puis me les procurer.
M. GOFFART, villa Mahadi, à Tanger (Maroc).

Co. Nandous gris.
Co. Grues antigones.
Co. Chèvres naines du Sénégal.
Mâle Renard.
Mâle Renard du Bengale.
2 mâles Oppossum, superbes.
1 Mangouste (*Heperstes paludosus*).
Co. *Cervus Eldi.*
M. BABAULT, 10, rue Camille-Perier, Chatou (Seine-et-Oise).

Chevreaux et Chevrettes nubio-alpins, grandes oreilles tombantes, physionomie particulière. Beaux animaux sélectionnés pour grosse production laitière.
M. BOUCHACOURT, domaine des Thinons, par Sologny (Saône-et-Loire).

DEMANDES

Petit Cacatoès à huppe jaune (*C. sulfurea*), femelle de préférence, Cacatoès de Leadbeater (*C. Leadbeateri*) et Grand Cacatoès à huppe rouge (*C. moluccensis*), Perroquet à collerette (*D. accipitrinus*) acclimatés.
M. G. DE SOUTHOFF, 13, via S. Spirito, à Florence (Italie).

Prière fournir renseignement ou, à prix modérés, des poulets des races suivantes : Phénix du Japon (et des nains des mêmes races); Sumatra; Sultana; Nègre-soie; Combattants nains très petits.
Dr CANNARSA, Termoli (Italia).

Grues cendrées ou de Numidie.
Mme DULIGNIER, a Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

Jeune Chienne de garde, dressée; envoyer offres avec photo si possible.
M. DE GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs.**

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*), etc., etc.

⁂

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 2. — FÉVRIER 1918

SOMMAIRE

Pages.
Louis Roule. — L'élevage de la Carpe-cuir et du Black-Bass en Sologne 33
J. Poisson. — Du rôle des Lombrics ou Vers de terre sur les Végétaux 35
R. Rollinat. — Les effets du froid hivernal 1916-1917 sur quelques Reptiles et Invertébrés de l'Indre 39
H. Morel. — A propos des dégâts causés aux Plantes par le froid pendant l'hiver 1916-1917. 40
A. Meunissier. — Expériences génétiques faites à Verrières. 43
Extraits des procès-verbaux des Séances générales de la Société :
Séance du 19 novembre 1917. 56

Un numéro, 2 francs : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond **Perrier**, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents.
MM. D. **Bois**, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Maurice de Vilmorin, 1, rue de la Planche, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice **Loyer**, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
MM. R. **Le Fort**, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. **Hua**, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
L. **Capitaine**, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. **Debreuil**, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr **Sebillotte**, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. **Caucurte**, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. **Le Myre de Vilers**, 28, rue de Surène, Paris.
A. **Chappellier**, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. **Marchal**, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr **Leprince**, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
Dr E. **Trouessart**, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances Générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

L'ÉLEVAGE DE LA CARPE-CUIR ET DU BLACK-BASS EN SOLOGNE

Par **LOUIS ROULE**,

Professeur au Muséum.

Une mission de pisciculteurs, assemblée par les soins de l'actif et intelligent directeur du service commercial de la Compagnie d'Orléans, M. Poher, a visité, le 8 novembre dernier, un remarquable établissement de pisciculture, situé en Sologne, non loin de Brinon-sur-Sauldre (Cher). Cette mission avait pour objet de préparer les moyens d'étendre l'exploitation rationnelle des étangs par la cypriniculture aux régions qui ne la connaissent pas encore, et de l'améliorer dans les lieux où elle existe déjà. Elle a trouvé, en cette installation de Sologne, un exemple excellent. La Société d'Acclimatation, à son tour, sera sûrement heureuse d'avoir, parmi les renseignements obtenus dans cette visite, à laquelle j'ai participé, quelques réponses à diverses questions qu'elle a discutées.

M. Brunet, créateur et possesseur de cet établissement, s'est lancé résolument dans la voie de l'acclimatation méthodique. Ancien conseiller d'État, ancien Directeur général des douanes, il a mis ses qualités d'esprit et de travail au service de sa résolution. Propriétaire du vaste domaine des Monteaux, qui comporte treize étangs environ, il a voulu exploiter ces derniers d'une manière toute scientifique. C'est ainsi qu'il fut conduit à acclimater en elle la Carpe-cuir et le Black-bass, et qu'il en a obtenu des rendements dignes de retenir notre attention.

La Carpe-cuir, comme on le sait, est une variété spéculaire, c'est-à-dire à larges écailles, mais dont ces dernières se bornent à occuper une part restreinte de la région dorsale du tronc, laissant à nu le reste du corps; les téguments ainsi dénudés s'épaississent quelque peu, d'où le nom donné au poisson. La Carpe miroir est une variété du même ordre, dont les écailles, plus nombreuses, recouvrent tout ou partie des flancs, et surtout la ligne latérale. Ces anomalies sont transmissibles par hérédité, partiellement tout au moins, et permettent ainsi d'établir, à la condition de sélectionner, des races véritables. Or ces races se distinguent de celles des Carpes ordinaires à écaillure normale par la rapidité de leur croissance, par leur rusticité, par la petitesse de leur squelette et notamment de leurs arêtes, enfin par la qualité de leur chair. Elles se recommandent donc comme races d'élevage à acclimater et à propager.

Les premiers sujets élevés par M. Brunet, voici une dizaine d'années, provenaient de l'Europe centrale. Depuis cette époque, M. Brunet empoissonne ses étangs avec les alevins qu'il obtient lui-même, et n'éprouve point la nécessité de recourir à de nouvelles importations. L'acclimatation est complète. Il a pris soin, au surplus, d'aménager toutes choses selon les meilleures indications. Il a créé des bassins de ponte, des bassins d'alevinage, des étangs pour les divers âges et les diverses tailles de ses élèves, des bassins de réserve. Il nourrit ses Poissons et leur distribue, pendant la belle saison, du maïs concassé. Il obtient, dans cette exploitation piscicole, des résultats surprenants. Les Carpes-cuir pèsent, en moyenne, 500 grammes à la fin de leur deuxième été, 1.500 grammes à la fin du troisième, 3 et 4 kilogrammes à la fin du quatrième, alors qu'une Carpe ordinaire du même âge, c'est-à-dire du quatrième ou du cinquième été, dépasse rarement 500 grammes. Malgré les frais causés par cet entretien, le rendement final est rémunérateur.

Quant au Black-bass ou Perche truitée (*Micropterus salmoides* Lac.), importé des États-Unis en Europe, la Société, tout en reconnaissant que cette espèce est susceptible de vivre sous nos climats, s'est demandée, à plusieurs reprises, si elle pouvait s'y reproduire, ainsi qu'elle le fait dans la Haute-Italie. L'établissement des Monteaux donne à cette demande une réponse favorable. M. Brunet a réparti entre deux de ses étangs, en avril 1914, 30 alevins de Black-bass, venus d'Italie. Or ces étangs, pêchés en octobre 1915, non seulement lui ont rendu ses élèves parvenus à une belle taille et à un poids voisin d'un kilogramme, mais encore 4.000 alevins environ. Les Black-bass s'étaient donc reproduits. Si l'on se représente que cette reproduction a eu lieu en Sologne, région froide pendant la mauvaise saison, et dans des étangs exposés sans protection aux intempéries et aux animaux déprédateurs, on voit qu'un tel succès mérite d'être pris en considération sérieuse, et qu'il en faut conclure à la possibilité de la ponte et de l'alevinage du Black-bass, c'est-à-dire de son acclimatation complète, dans les étangs de notre pays.

DU ROLE DES LOMBRICS OU VERS DE TERRE SUR LES VÉGÉTAUX

Par J. POISSON.

Je demande pardon aux membres de la Société d'Acclimatation, si je me permets d'appeler leur attention sur un sujet aussi banal et aussi dépourvu d'intérêt que le rôle des Lombrics dans le sol où ils vivent, et de leur utilité possible dans les cultures.

Avant le célèbre Darwin, les Vers de terre n'ont jamais eu l'honneur d'être vantés pour leur efficacité en aérant le sol et en ramenant à sa surface des éléments fertilisants pour les végétaux qu'on y cultive. Je ne crois pas toutefois que la génération actuelle soit unanime sur ce point. On n'a pas encore songé à attribuer la même fonction aux animaux fouisseurs, aux Taupes ni aux Courtilières et, par extension, aux Cloportes et aux Forficules qui ne sont pas réellement terrestres, mais des animaux de surfaces abritées.

Les Lombrics sont végétariens et ne se nourrissent que de l'humus des feuilles tombées, des jeunes tiges tendres, susceptibles de se décomposer promptement, ainsi que du fumier employé comme engrais. C'est surtout la nuit, de préférence, et par un temps pluvieux et chaud, qu'ils rampent à la recherche des feuilles pour les pousser et les entraîner dans leurs trous, puis aussi aux périodes d'accouplement. Je les ai vus, avec un second témoin, quand les feuilles tombées manquent, pincer de leur bouche rudimentaire et déchirer des lambeaux de bord de feuilles et les emporter dans leurs retraites. C'est donc de la cellulose à l'état d'humus que se nourrissent ces Annelés. Dans leurs déjections, qui forment des bourrelets bien reconnaissables à la surface du sol, on constate une portion plus ou moins grande d'éléments minéraux qui ont été ingérés en même temps que l'humus : c'est de la poudre d'argile et des parcelles de calcaire si le sol considéré est argilo-calcaire, ou de la silice, si le sol est argilo-siliceux. Enfin des traces d'humus ou de fragments de cellulose ayant résisté à la digestion se trouvent également dans ces excréments.

Il est clair que plus ces Vers pullulent dans le sol, plus l'humus qu'il contient, venant des feuilles ou des fumiers, sera soustrait aux végétaux qui en ont un besoin presque indispensable. Le poids de la matière représentée par les Vers correspondant au poids d'engrais qu'ils exigent et qui a été dérobé à la culture, c'est donc en parasites qu'ils vivent, puisque c'est là où l'on a fumé que les Vers se multiplient le plus. Faut-il donc se plaindre quand les Vers abondent, ou faut-il se réjouir? Voilà le dilemme devant lequel on est placé, suivant qu'on est pour la théorie darwinienne, ou qu'on y est contraire.

Envisageons maintenant la façon dont nos pères appréciaient le rôle des Lombrics.

Dans un mémoire publié en 1810 dans les *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, signé Jean Thouin, nous allons trouver d'intéressants détails, et, comme par hasard, sur les Lombrics.

Ce savant naquit au Jardin des Plantes et y mourut à près de 80 ans en 1824. Ce mémoire qui n'était qu'une broutille pour lui, sur l'usage, alors peu connu, du mâchefer dans les cultures des serres et des orangeries, lui donna l'occasion de s'étendre sur les Vers de terre dont se plaignaient fort alors, comme maintenant, les horticulteurs, et il s'exprime ainsi :

« Dans les jardins du Muséum, on emploie le mâchefer à des usages qui le rendent recommandable dans la culture des végétaux étrangers que l'on conserve dans des vases et que l'on fait hiverner dans les serres. Voici ce qu'une expérience de cinq années révolues a démontré de son utilité. Tous les cultivateurs savent combien les Vers de terre, Achées (1) ou Lombrics communs, en s'introduisant dans les vases des arbustes délicats, y occasionnent de dégâts et d'accidents. Que ces vases soient enterrés dans le sol plus ou moins profondément, ou que leurs fonds reposent à la surface, les Lombrics s'y introduisent par des trous ou les fentes destinés à l'écoulement des eaux, dont on les arrose journellement pendant l'été. La fraîcheur de la terre les y attire et leur facilite les moyens d'y établir leurs galeries. De là, résultent deux accidents également nuisibles à la prospérité de ces végétaux, et à leur conservation.

---

(1) L'expression Achée, rarement employée actuellement et absente de plusieurs dictionnaires, était synonyme d'appât pour la pêche à la ligne.

« Le premier est que les Achées, en creusant leurs galeries dans tous les sens, à la proximité des racines, donnent lieu d'abord à l'introduction d'une grande masse d'air extérieur qui évente ces dernières et dessèche la terre, ensuite ils ouvrent des issues, par lesquelles les eaux des arrosements s'écoulent, sans qu'elles puissent être profitables aux racines des plantes, et être absorbées par elles pour fournir à la végétation.

« Le second est que les Lombrics ne vivant que de l'humus végétal dont les sucs extractifs sont aussi l'un des principaux aliments des plantes, en diminuent la quantité, en proportion qu'ils sont en plus grand nombre dans les vases ; et, comme ces Vers ovipares se multiplient très rapidement, il en résulte que dans l'espace d'un an ou deux, l'humus de la terre contenu dans les pots se trouve consommé. »

Jean Thouin continue à dépeindre l'état languissant dans lequel les Plantes en pots se trouvent, et si l'on n'y porte remède en poursuivant les Vers, opération souvent fort difficile, avec des vases d'un volume et d'un poids qui ne permettent pas de les renverser aisément et de les démotter pour saisir ces Lombrics, lesquels fuient la lumière pour se réfugier au centre de la motte de terre. Il faut donc renoncer à cette chasse ingrate, et laisser périr les Plantes. C'est pourquoi l'on dresse les élèves jardiniers à surveiller, dans les serres et les orangeries, les pots de petite dimension, en examinant s'ils portent des traces de déjections révélatrices de Vers et alors l'opération de leur destruction est bien facile. Toutefois, un inconvénient peut se présenter. Lors des rempotages à l'automne, habituellement, éviter de se servir de vieilles terres ayant été déjà usagées et qui, presque toujours, contiennent des œufs de Lombrics, ce serait enfermer le Loup dans la bergerie.

Si nous revenons aux observations déjà lointaines du savant professeur de culture, on comprendra qu'il n'ait pas, peut-être, saisi tout le mécanisme qui rendrait le mâchefer hostile aux Lombrics? Les arêtes vives et les portions coupantes des scories doivent singulièrement gêner ces Annélides rampant sur un pareil sol. D'ailleurs, les scories font fuir d'autres bestioles nocives pour les plantes : les Cloportes et les Araignées entre autres. Pour protéger des semis délicats, par exemple, une mince couche de menu mâchefer passé au crible, épandue sur la portion ensemencée, est excellente pour épargner des déboires au jardinier.

C'est une défense mécanique et une intervention chimique (1) qui ne sont pas à dédaigner. Enfin, on pourra préparer un plancher de mâchefer frais de 10 à 15 cent. d'épaisseur, bien damé, sur lequel reposeront les pots avec leur plantes qui seront très bien à l'abri des Vers et autres vermines des jardins, à l'exception, toutefois, des Limaces et Escargots. Ceux-ci, favorisés par la viscosité qu'ils sécrètent, peuvent passer partout où il y a place pour eux.

Là où l'emploi des engrais chimiques intervient, lorsque le fumier fait défaut, les Lombrics ne trouvent pas à vivre si l'humus manque au sol.

Dans la grande culture, les Vers sont moins abondants que dans les cultures de faible étendue ; en général, on fume beaucoup moins dans la première que dans les secondes auxquelles on demande davantage comme produits, telles sont les propriétés bourgeoises, les maraîchages, etc.

Il paraîtra assez étrange que, dans la pléiade de savants qui depuis près de trois siècles ont illustré le Jardin des Plantes de Paris, ou d'autres établissements scientifiques en France, soit comme zoologistes, ou physiologistes, il ne s'en soit pas trouvé pour s'apercevoir du rôle utile ou nuisible des Lombrics dans les terres couvertes de végétation. Je sais bien que dans toutes les sciences il apparaît, de temps à autre, des découvertes auxquelles on s'attendait le moins. Si celle dont il s'agit ici est véritablement fondée, qu'on la consolide par de nouvelles observations pour la rendre irréfutable.

En terminant cette note trop longue déjà pour un sujet aussi restreint, on se demande si l'on n'aimerait pas à voir les Lombrics rendre des services en dehors de ceux qui sont en discussion et qui leur donneraient plus d'intérêt? Ces Annélides sont bien connus comme aliment recherché des Corbeaux, des Merles et de la volaille, ainsi que des Porcs. Comme appât pour la pêche à la ligne, ils sont universellement estimés dans les régions tempérées, mais leur capture exige de la patience, c'est une chasse d'un rapport limité sinon aléatoire. J'ai un lointain souvenir que des voyageurs qui revenaient de l'Extrême-Orient, et parmi eux des missionnaires, qui observent bien, parce qu'ils séjournent dans les pays qui leur sont assignés, racontaient que chez les Chinois qui sont gens pratiques dans le domaine économique, vivent certaines peuplades qui sont friandes de Vers de terre; mais je n'insisterai pas sur ce genre de gastronomie, craignant de heurter la susceptibilité de nos honorables confrères.

---

(1) Les scories ou mâchefer qui sont le rebut de la houille brûlée dans les usines et dont on se débarrassait naguère en les jetant aux décombres, ont été analysées, puis préconisées par Grandeau. Cette matière contient une importante proportion d'acide phosphorique utile aux végétaux et efficace dans les sols acides et dépourvus de calcaire.

LES EFFETS DU FROID HIVERNAL 1916-1917

SUR QUELQUES REPTILES ET INVERTÉBRÉS DE L'INDRE

Par R. ROLLINAT.

L'hiver 1916-1917 fut très dur. En janvier, il y eut, à Argenton-sur-Creuse, 26 jours de gelée; en février, 22, avec une température minima de 16°5; en mars, 19; en avril, 22. Je compte, comme jours de gelée, ceux où, la nuit, la température tomba à zéro degré ou au-dessous. Dans mon jardin, tous les jeunes Tropidonotes provenant de mon élevage de 1916 et qui s'étaient réfugiés sous des petits tas de débris, périrent. Mais j'en avais mis dans des boîtes d'hivernage, aussi installées dans mon jardin, et, là, je n'en perdis que 5 sur une vingtaine. Sur une trentaine de petites Cistudes d'Europe nées en 1916 et placées dans des boîtes analogues, 6 moururent, et sur une trentaine de sujets de même espèce nés en 1915, je n'eus aucune perte. Aucune perte non plus dans le fumier des terrariums contenant des Tortues plus âgées, et aucune parmi mes Cistudes adultes, qui s'étaient abritées comme elles le font chaque année, dans un gros tas de fumier déposé à leur intention le long du mur le mieux exposé. Les froids s'étant prolongés, le 1er mai j'avais encore des Tortues adultes qui n'avaient pas quitté leur fumier d'hivernage et qui, par conséquent, n'avaient pris aucune nourriture. Le mois de mai fut superbe et les retardataires se hâtèrent de se rendre à l'eau; il ne gela pas une seule fois pendant la nuit; à midi, à l'ombre, la température varia de 17 à 29°. Malgré cela, je n'eus, en juin et juillet, que 17 pontes, et cela n'était jamais arrivé depuis que j'ai, en nombre, des Cistudes dans mon enclos.

Malgré les grands froids de l'hiver 1916-1917, les Insectes et les Mollusques pullulèrent au printemps, ainsi que pendant l'été et l'automne. Il y eut énormément de Hannetons et de Papillons. Les Navets furent fort maltraités par les Pucerons, et les Choux dévorés par les Chenilles de la Brassicaire et ensuite par celles de plusieurs générations de Piérides; en novembre encore, les Chenilles provenant des dernières pontes de la Piéride du Chou exerçaient de gros ravages sur cette plante.

Au printemps, les Limaces des grandes ou des petites espèces étaient fort abondantes et dévoraient les semis. Quant aux Hélices, beaucoup de celles qui hivernaient dans les trous des vieux murs furent gelées; mais celles qui surent mieux s'abriter ne périrent pas, et mes pourvoyeurs habituels d'Escargots, dont il me faut une grande quantité pour nourrir mes Cistudes pendant la belle saison, purent faire d'amples récoltes.

A PROPOS DES DÉGATS CAUSÉS AUX PLANTES PAR LE FROID

PENDANT L'HIVER 1916-1917

Par H. MOREL.

L'hiver 1916-1917 fut aussi rigoureux que celui de 1879-80 où les gelées, commençant dans la première quinzaine de décembre, firent descendre le thermomètre à — 30° dans la région de Beauvais. J'avais constaté dans ma propriété à Auteuil (Oise) — 27°. Or, malgré les rigueurs de l'hiver 1916-1917 et les appréhensions qu'il avait fait naître, j'ai eu la joie de sauver bien des sujets pour lesquels je craignais les effets de la gelée. Et, en somme, les pertes que j'ai subies n'ont pas été comparables à celles de 1880.

Les Conifères ont montré une résistance inespérée au froid. Néanmoins l'une des plus précieuses, à mes yeux, l'*Araucaria* *imbricata* Pavon, a souffert. Très engoué du genre *Araucaria*, j'eus à Auteuil jusqu'à soixante *imbricata* vivant à la fois. C'est le dernier qui me reste. Il atteint aujourd'hui 11m40 et paraissait avoir bien résisté aux rigueurs de l'hiver, entouré qu'il était d'une toile ainsi que je le fais depuis une vingtaine d'années, lorsque, au milieu de mai, la teinte rouge-brique a envahi tout le bas.

Deux autres Conifères ont souffert mais semblent reprendre; ce sont : le *Cupressus Lambertiana* Carrière et le *Sequoia sempervirens* Endlicher. J'ai vingt-cinq *Sequoia gigantea* Torrey, plantés à la fin de l'hiver 1880; ils sont hauts de près de 20 mètres, et c'est à peine s'ils ont perdu quelques feuilles. Le *Sequoia gigantea* var. *pendula* et le *S. gigantea* var. *nana* ont parfaitement résisté. Les *Cephalotaxus drupacea* Siébold et Zuccarini et *C. Fortunei* Hooker, bien qu'ayant souffert, se refont. Il en est de même de *Pinus Fremontiana* Endlicher. Je n'ai perdu aucun Conifère durant l'hiver 1916-17, sauf les *Juniperus pachyphlæa* Torrey, ces merveilles de l'Arizona, mais il convient de dire que les sujets plantés étaient très jeunes. Au contraire les *Pinus Armandi* Franchet et les P. *Vilmorini*, qui m'inspiraient des craintes, se sont fort bien comportés.

Les plantes suivantes ont souffert du froid. Plusieurs *Artemisia*; les divers *Arundinaria*, qui ont perdu presque toutes leurs feuilles, et le *Buddleya variabilis* Hemsley v. *Veitchi* qui néanmoins a repris et donné des graines. Je dois citer encore *Clerodendron trichotomum* Thunberg, *Cotoneaster Simonsii* Hort. (les autres *Cotoneaster* ont bien résisté) : *Escallonia Langleyensis* et E. *sanguinea* Hort.; *Elsholzia Stauntoni* Bentham; *Fraxinus syriaca* Boissier; *Ilex cornuta* Lindley. Les divers *Laurocerasus* ont tous souffert du froid. Le *Laurus nobilis* Linné a gelé jusqu'à terre, mais il a repoussé au printemps. Le *Ligustrum japonicum* Thunberg, le L. *lucidum* Aiton et sa variété *coriaceum*, ainsi que L. *vestitum* Wallich ont été atteints ainsi que les *Ruscus aculeatus* L. et *R. hypophyllum* L. et *Staphylea colchica* Steudel, *Vitex Agnus-Castus* L. et *Zanthoxylum planispinum* Siebold et Zuccarini, du Japon, réputé cependant comme rustique sous le climat de Paris.

Dans la liste ci-dessous, j'énumère succinctement les victimes de ce cruel hiver, mortes par le froid : Ce sont : *Aristolochia Sipho* L'Héritier; *Baccharis halimifolia* L., *Berberis Gagnepaini*

Schneider; *B. stenophylla* Master, *B. Wilsonæ* Hemsley; *Bupleurum fruticosum* L., *Ceanothus intermedius*; *C. Moseri*, *C.* gloire de Versailles; *C.* Pinguet-Guindou; *Daphniphyllum glaucescens* Blume; *Duvaua dependens* De Candolle; *Elæagnus reflexa* Morreu et Decaisne; *Eurotia lanata* Moquin; *Hedysarum multijugum* Maximowicz; *Hedera Helix* L. et sa variété Letellier; *Hæmanthus Kalbreyeri* Baker, *Indigofera dosua* Hort. *Juniperus pachyphlæa* Torrey, *Magnolia grandiflora* L.; *Olearia Haasti* Master; *Perowskia atriplicifolia* Bentham, *Polygonum Auberti* Hort. et *P. multiflorum* Hort, qui reprennent faiblement du pied; *Purshia tridentata* De Candolle; *Statice eximia* Schrenk; *Tamarix hispida* Wildenow var. *æstivalis* Hort; *Veronica speciosa* Cunningham.

A côté des pertes que j'ai subies, voici la liste des plantes qui ont supporté sans en souffrir les rigueurs de l'hiver 1916-17 : Les *Rhododendron*, *Cerasus japonica Veitchi* Hort. et *C. Sieboldii* Hort. ont sonné la diane du réveil de la nature, puis ma collection d'arbres pleureurs n'a pas tardé à dissiper mes craintes en reverdissant à profusion, notamment *Fraxinus excelsior* L., var. *pendula*, formant une tonnelle de 8 mètres de diamètre; *Ulmus campestris* L., var. *pendula*; *Taxodium distichum* Richard, var. *pendulum*; *Betula alba* L., var. *pendula*; *Juniperus prostrata* Persoon; *Picea excelsa* Link, var. *inversa*; *P. excelsa* Link, var. *pendula*; *Cratægus Pyracantha* Persoon, var. *pendula*; *Morus alba* L., var. *pendula*. Il en est de même de *Pinus Coulteri* Don, des quatre *Cercidiphyllum japonicum* Sieb. et Zucc. que je possède. Les diverses variétés de Buis n'ont pas souffert ainsi que les *Astilbe* Queen Victoria et Reine des Lacs, le *Phillyrea latifolia* qui n'a perdu que quelques feuilles, les *Decaisnea Fargesii* Franchet et *Deutzia* divers, *Gillenia* (*Spiræa*) *trifoliata* Mœnch; *Exochorda Alberti* Regel, *Kœlreuteria paniculata* Laxmann et *Rhus typhina* L., var. *laciniata*.

Ce sont le Japon et l'Amérique qui ont fourni la plus grande partie des plantes qui composent mes collections. Ces deux pays alliés, après nous avoir comblé de fleurs, vont nous aider de toutes leurs forces à terrasser l'hydre germanique :

Ultimus imminet ictus.

EXPÉRIENCES GÉNÉTIQUES FAITES A VERRIÈRES

Par A. MEUNISSIER.

Les expériences génétiques de Verrières remontent à la fondation même de l'établissement (1815); mais ce n'est qu'à partir de 1902 que de nouvelles et importantes séries d'expériences furent entreprises, par M. Philippe de Vilmorin, dans le but de vérifier la loi de Mendel et de trouver son application à des cas nouveaux. Nous parlerons seulement de ces dernières.

On sait que les travaux du célèbre moine autrichien, publiés en 1865 (1) dans le Bulletin d'une société locale, ne furent découverts qu'en 1900 et, simultanément, par trois biologistes travaillant indépendamment les uns des autres : le Hollandais de Vries, l'Allemand Correns et l'Autrichien Tschermak.

L'ouvrage célèbre de Hugo de Vries, *Die Mutationstheorie*, venait de paraître (1901-1903) et, sous une forme plus condensée, *Species and varieties, their Origin by Mutation* (1905), avait attiré l'attention générale. Cette loi de Mendel, vérifiée déjà sur beaucoup de cas (*Report to the Evolution Comittee of the Royal Society* (1902-1905), et par un grand nombre d'expérimentateurs, parmi lesquels seulement deux Français, Coutagne (1902), et Cuénot (1903-1907), posant en principe l'indépendance des caractères, laissait entrevoir des résultats féconds au point de vue pratique et paraissait, en fait, fournir un guide précieux pour des croisements rationnels et pour une amélioration certaine des êtres vivants. Les travaux du Danois Johannsen sur les lignées pures (1903) jetèrent ensuite un jour nouveau sur la question si controversée de l'« influence du milieu ». L'hypothèse de « présence et absence » émise en 1906 permit une plus claire interprétation des faits. Les éditions successives du petit ouvrage de l'Anglais Punnett (*Mendelism*, 2e édition, 1909; 3e édition, 1911), le magistral ouvrage de l'Anglais Bateson (1909), réimprimé en 1913 (2), firent connaître, dans toute son extension, le Mendélisme au public scientifique, sinon au grand public. Enfin, les conférences internationales de génétique (la première à Londres, en 1899, avant la redécouverte des travaux de Mendel ; la seconde, à New-York, en 1902; la troisième à Londres, en 1906; celle de Paris, en 1911, organisée par M. Philippe de Vilmorin et dont le succès est encore présent à l'esprit de tous) achevèrent de mettre en contact savants et praticiens. Les deux principes fondamentaux qui se dégagent des expériences de Mendel purent finalement être exposés de la manière suivante : « 1° *Les facteurs héréditaires sont indépendants les uns des autres*; 2° *Lorsqu'un individu n'a reçu un de ces facteurs que d'une seule des gamètes ayant constitué son germe, cet individu produit à son tour, et en nombre égal, des gamètes avec ou sans ce facteur.* »

---

(1) Mendel (G.-J.). « Versuche über Pflanzen-Hybriden (Verh. Naturf. Ver. in Brünn », B X, 1865, abh., p. 1). Une traduction française a paru dans le *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique* (décembre 1907).

(2) Bateson (W.). *Mendel's Principles of Heredity* (Cambridge 1909). Une traduction française est en préparation.

Verrières, avec ses importantes collections de végétaux, son passé scientifique, était naturellement tout indiqué et bien préparé pour de telles expériences. On sait, en effet, que c'est à Verrières qu'eurent lieu les recherches mémorables de Louis de Vilmorin sur l'amélioration de la Betterave à sucre; c'est à Verrières également que fut énoncé, en 1856, pour la première fois (1), et, depuis, toujours rigoureusement appliqué, le principe de la sélection généalogique, employé avec tant de succès à la station d'essais de Svälof, en Suède, dans ces dernières années. C'est à Verrières qu'Henry de Vilmorin fit ses croisements de Blés d'espèces différentes (2); et obtint, par des hybridations raisonnées, la magnifique pléiade de Blés hybrides à grand rendement, dont l'emploi a eu une répercussion si heureuse sur la culture du Blé en France (3).

---

(1) Louis de Vilmorin. *Notices sur l'amélioration des plantes par le semis et considérations sur l'hérédité dans les végétaux.* (Nouvelle édition, Paris, 1885.)

(2) *Bulletin Soc. botanique de France* (janvier et décembre 1880; janvier 1883 et janvier 1888).

Une des expériences génétiques prémendéliennes les plus intéressantes est celle commencée, en 1874, à Verrières, sur l'amélioration de *l'Anthriscus sylvestris* et qui a toujours été continuée depuis. Cette expérience avait été entreprise dans le but de confirmer les résultats obtenus en 1832, à Verrières également, par André de Vilmorin sur l'amélioration de la carotte sauvage (voir : Philippe de Vilmorin, « Sur une expérience de sélection ». *Comptes rendus du Congrès International de Botanique*, Paris, 1900).

(3) Voici la liste des principaux blés hybrides de Verrières, avec la date du croisement initial : Dattel (1874), Briquet jaune (1880), Grosse tête (1880), Massy (1886), Trésor (1890), Bon Fermier (1894), Hâtif inversable (1898).

On a dit que les travaux de Naudin (1), publiés un peu avant ceux de Mendel — et dont les conclusions se rapprochent de celles de ce dernier en ce qu'elles montrent clairement la dissociation des caractères chez les hybrides, — étaient restés ignorés. Ce ne fut certes pas le cas à Verrières, et je me rappelle à ce propos, et non sans émotion, les leçons préliminaires du cours de floriculture professé autrefois à l'École nationale d'Horticulture de Versailles, par le regretté Bernard Verlot, ancien chef de l'École de botanique du Muséum, alors chargé du service des cultures expérimentales de la maison Vilmorin, à Verrières, leçons dans lesquelles il nous exposait succinctement, mais clairement, les expériences de Naudin et tout ce que l'on connaissait, à l'époque, de l'hérédité et de la variation dans ses rapports avec l'horticulture.

A vrai dire, les règles établies par Naudin, concernant la disjonction des hybrides, étaient loin d'avoir les conséquences pratiques de celles du principe de l'indépendance des caractères si lumineusement énoncé par Mendel. Ses expressions : « l'hybride est une mosaïque » et celle plus malheureuse de « variation désordonnée » montrent bien que Naudin n'entrevit pas l'existence de la segrégation des caractères qui est, comme le dit Bateson, la découverte essentielle de Mendel. Il est juste d'ajouter qu'il n'eut pas ce qui fit la grande chance de Mendel, un matériel aussi idéal d'expérimentation : le Pois. Et l'on peut même prévoir qu'opérant dans des conditions identiques, il serait arrivé aux mêmes conclusions.

« Avec la méthode mendélienne, dit également Bateson, nous possédons le moyen d'entreprendre l'analyse des organismes vivants et celui de distinguer les unités ou facteurs qui déterminent et produisent le développement de leurs différents attributs (2). »

Les rôles, dans l'amélioration des êtres vivants, purent être enfin délimités. D'un côté, le rôle du génétiste, à qui incombe l'étude et la manipulation des facteurs héréditaires; de l'autre celui du praticien, qui a pour mission de choisir entre les différents types soumis à son appréciation et de renseigner le généticiste sur ses desiderata.

---

(1) Pour l'œuvre de Naudin, voir : Blaringhem, « La notion d'espèce et la disjonction des hybrides, d'après Charles Naudin (1852-1875) », *Progressus Rei Botanicæ*, 1911.

(2) W. Bateson. *Problems of Genetics*, 1913, p. 3.

Les expériences de Verrières furent, d'abord, entreprises sur les Pois, la plante même de Mendel, mais étendues à beaucoup d'autres caractères non étudiés par lui. Elles furent ensuite appliquées aux Blés et à diverses Céréales, puis à un grand nombre de plantes. Un laboratoire spécial fut créé en 1910 (fig. 1), et largement ouvert aux génétistes français et étrangers (1). Enfin, comme corollaire des expériences faites sur les végétaux, des essais furent également entrepris sur divers animaux et, en particulier, sur les Chiens.

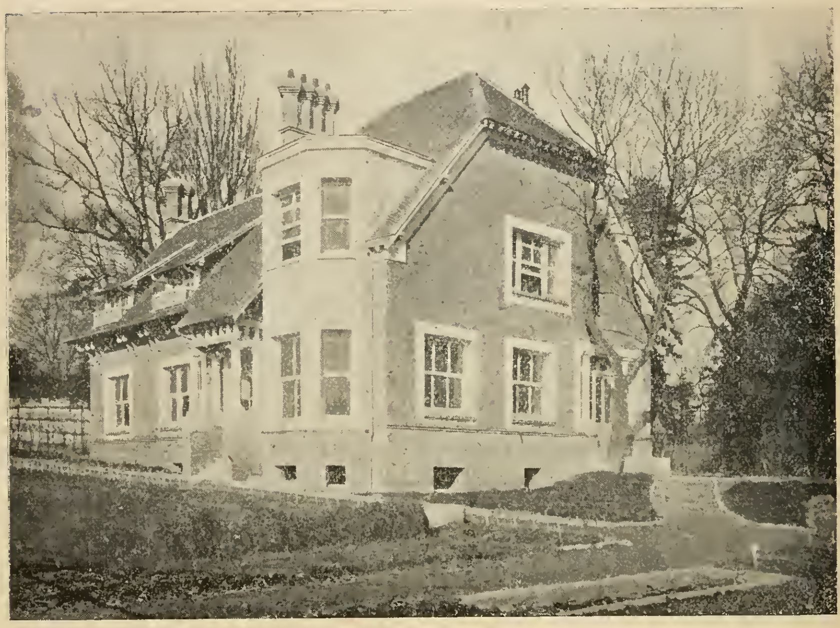


Fig. 1. — Vue du laboratoire de Botanique et de Génétique de Verrières.

Nous allons résumer succinctement les divers caractères étudiés et les problèmes soulevés au cours de ces expériences.

---

(1) Parmi les génétistes étrangers qui firent un stage plus ou moins long au laboratoire de Verrières, il faut citer tout particulièrement le Dr Hagedoorn, génétiste du Gouvernement hollandais à Java, et le Dr Backhouse, génétiste du Gouvernement argentin à Buenos-Ayres.

Pois (1).

Les 7 paires de caractères étudiées par Mendel chez les Pois consistaient en des différences : 1° dans la forme des grains mûrs; 2° dans la couleur des cotylédons; 3° dans la couleur de l'enveloppe des grains; 4° dans la forme des cosses mûres; 5° dans la couleur des cosses non mûres; 6° dans l'arrangement des fleurs; 7° dans la longueur de la tige.

I. Forme des grains. — Grain rond est *dominant* sur ridé. Ce caractère a été étudié à nouveau par de nombreux expérimentateurs et les expériences de Verrières ont confirmé les résultats obtenus ailleurs. Gregory a trouvé que la fécule se présentait à l'examen microscopique, chez les « ronds » en grains allongés, simples, et chez les « ridés » sous forme de petits grains irréguliers souvent réunis, l'hétérozygote étant intermédiaire à ce point de vue. Un troisième type de grain, dit grain « bossué » (*indent*), se présente chez les races à fleurs colorées, c'est-à-dire chez celles ayant l'enveloppe des grains colorée. Ce type peut être parfois confondu avec la forme « ridé »; mais l'examen microscopique les montre semblables à ceux des ronds. L'hérédité de ce dernier caractère a été surtout étudiée par Gregory, Bateson, Tschermak, Lock, Darbishire, et présente diverses complications curieuses.

II. Couleur des cotylédons. — Mendel trouva que jaune était *dominant* sur vert. C'est un des cas qui ont été vérifiés le plus grand nombre de fois et par beaucoup d'expérimentateurs; comme celui des grains ronds et ridés, ce caractère appartient à la graine elle-même et, par suite, à une génération plus récente que celle de la plante qui le porte. Il suffit donc d'examiner les grains sans qu'il soit nécessaire de les semer. Comme l'a montré Bateson, la couleur des cotylédons chez le Pois varie sous l'influence des conditions extérieures; tantôt ce sont des grains jaunes restés verts par insuffisance de maturité; tantôt, au contraire, des grains verts devenus partiellement jaunes après maturité. Mais tout ceci n'est que de la fluctuation et n'a rien d'héréditaire.

---

(1) Pour les lecteurs qui ne sont pas au courant de la terminologie mendélienne, rappelons brièvement que *dominant* se dit d'un caractère qui apparaît dans la première génération d'un croisement, masquant complètement le caractère qui lui est opposé et qui est appelé *récessif*. Ce dernier réapparaît en seconde génération.

Les caractères dominants résultent de la présence de facteurs héréditaires déterminés, et les caractères récessifs qui leur sont opposés, de l'absence de ces mêmes facteurs.

Le terme *hétérozygote* indique qu'une plante est hybride pour un caractère ou plus exactement pour un facteur donné : F_1 (première filiation) et F_2 (seconde filiation) sont les formules adoptées pour désigner première et seconde génération.

D'autre part, il existe des variétés commerciales qui n'ont pas été fixées au point de vue couleur des cotylédons, et chez lesquelles on peut sélectionner une forme verte et une forme jaune.

Verrières possède une curieuse variété reçue de Russie sous le nom de *Foposer* ou « Pois de cire » et ayant les cotylédons jaune très foncé, passant au vert. L'hérédité de ce caractère est encore à l'étude.

III. Couleur de l'enveloppe des grains. — Caractère étudié par Mendel et vérifié également par un très grand nombre d'expérimentateurs. Tégument coloré est *dominant* sur tégument incolore. Les grains des variétés à fleurs blanches sont toujours à enveloppe incolore. Différents facteurs concourent à cette coloration : il y a, 1° un violet, apparaissant par ponctuations, par taches, ou couvrant parfois le grain entier; 2° un brun disposé en marbrures ou couvrant toute la surface; 3° un gris verdâtre réparti par toute la graine. Ce dernier facteur cause également la coloration des fleurs. Les deux premiers ne peuvent se développer en l'absence du troisième, mais peuvent évidemment être transportés par les plantes à fleurs blanches. Dans quelques cas, on peut constater, par des traces, la présence du facteur pour la marbrure chez des plantes à fleurs blanches. C'est ce que Lock a appelé le « fantôme de la marbrure ». Ce fait a été observé, à diverses reprises, dans les croisements de Verrières et même chez une variété connue, le Pois « mange-tout hâtif ».. Nous l'avons également constaté chez le Haricot. Chez le *Pisum elatius* le grain est grenat, et ce coloris, superposé à celui des grains violets, donne un Pois à grain « noir ».

IV. Forme des cosses mures. — Cosse parcheminée est *dominante* sur cosse sans parchemin dans les expériences de Mendel; à Verrières, comme chez Bateson, l'hétérozygote est intermédiaire et toujours facilement reconnaissable. Nous avons du reste constaté à différentes reprises la présence de cosses parcheminées et de cosses sans parchemin sur le même rameau. Ce caractère semble d'ailleurs complexe et résulter de l'action de divers facteurs; on a, en effet, obtenu à Verrières à plusieurs reprises une F_1 parcheminée du croisement de deux « sans parchemin ». Dans ces cas, la génération F_2 n'a pas été assez importante pour pouvoir établir une proportion.

V. Couleur des cosses non mures. — Mendel trouva que la couleur verte était *dominante* sur la couleur jaune de certaines variétés. Ce caractère a été également étudié. Dans la première génération du croisement entre les deux types, tout est à cosse verte; et il y a exactement réapparition d'un quart de plantes à cosse jaune dans la génération suivante. Il existe aussi des variétés à cosse violette, dont la coloration est dominante sur le type à cosse verte. Ce caractère « cosse violette » peut être superposé à « cosse jaune » et on obtient alors un curieux coloris rouge vif très ornemental. A Verrières, comme chez Sutton, on a pu constater que cette coloration violette pouvait être transportée par des plantes à fleurs blanches et alors se manifester sous forme de traces de violet sur les jeunes cosses, ou bien de rose si la plante est à cosse jaune.

Chez les plantes à fleurs colorées les cosses peuvent être entièrement violettes ou simplement panachées ou lavées de violet. Les rameaux et les pédoncules peuvent être teintés de violet, mais cette coloration est indépendante de celle des cosses, tout comme l'est celle des grains violets.

VI. Arrrangement des fleurs. — Dans ses expériences Mendel avait croisé la forme ordinaire, chez laquelle toutes les fleurs sont réparties le long de la tige avec la forme *Pisum umbellatum* (Pois Turc, Mummy-Pea) où toutes les fleurs sont réunies au sommet en une sorte d'ombelle; il avait trouvé que le type normal était dominant. Mais cette forme en ombelle est, en réalité, une forme fasciée, et la disposition des fleurs n'est qu'une conséquence de la fasciation. Le type fascié est donc *récessif* par rapport au type normal, et cela semble vrai chez toutes les plantes où cette monstruosité apparaît. Ce caractère est, d'ailleurs, un des plus influencés par le milieu et il se présente toujours avec une intensité variable, d'où apparition de nombreux intermédiaires.

Beaucoup de croisements ont été faits à Verrières, soit avec le Pois turc ordinaire (à fleurs roses), soit avec sa forme à fleurs blanches. La plupart des combinaisons possibles ont été obtenues et le caractère « fasciation » a pu être associé avec un grand nombre d'autres.

VII. Longueur de la tige. — Le caractère taille est le dernier de ceux étudiés par Mendel chez les Pois. Tout comme dans ses expériences et celles de Tschermak, la dominance complète du type grand a été constatée à Verrières lorsque des parents très différents de taille sont croisés, notamment dans le croisement Géant sans parchemin × Merveille d'Amérique. Mais la taille est de nature complexe et dans les croisements entre demi-nains des intermédiaires apparaissent et des complications surgissent, résultant l'action cumulative de divers facteurs. Keeble et Miss Pellew ont étudié cette complexité et trouvé, qu'en connection avec le caractère taille, tige épaisse, longs entre-nœuds et floraison tardive, étaient également dominants.

VIII. Couleur des fleurs. — Les Pois cultivés sont à fleurs blanches, roses ou pourpres. Ces couleurs apparaissent dans les croisements dans la proportion de 9 pourpres pour 3 roses et 4 blancs. Ce qui indique nettement l'action de deux facteurs : l'un qui détermine la coloration rose, et l'autre qui produit la couleur pourpre, mais seulement lorsque le premier facteur est présent. Parmi les 4 plantes à fleurs blanches, 3 possèdent ce dernier facteur qui ne peut se manifester par suite de l'absence du premier; la 4e plante ne possède ni l'un ni l'autre.

Ce facteur pour la couleur pourpre peut donc être transporté par les plantes à fleurs blanches, ce qui est confirmé par de nombreux croisements exécutés à Verrières entre plantes à fleurs blanches et roses et où la première génération est à fleurs pourpres. Ce facteur pourpre est d'ailleurs très répandu et joue un grand rôle dans la coloration de beaucoup de plantes. Nous avons vu, au sujet des grains bossués ou « indent » que le caractère s'observait chez les plantes ayant l'enveloppe des grains colorée. D'après les expériences de Tschermak, deux facteurs sont nécessaires pour la production de ce caractère : celui qui le produit et celui sans la présence duquel il ne peut se manifester. Bateson pense que ce dernier facteur est précisément celui qui produit la couleur pourpre chez les fleurs, ce qui semble être confirmé dans nos expériences, par l'absence de grains « indents » chez les plantes à fleurs roses.

Les plantes à fleurs colorées ont généralement une tache colorée, rose ou pourpre, à la base des stipules. Certaines races ne possèdent pas cette tache; et comme Tschermak, nous avons pu constater que le facteur pour ce caractère pouvait être transmis par les plantes à fleurs blanches. Nous possédons, dans les collections de Verrières, trois variétés à fleurs colorées, dépourvues de la marque stipulaire, le Pois de Palestine de Sutton (*Pisum humile*), le Pois Solo (de Svalof) et une variété chinoise, introduite du Yunnan en 1915 par les soins de M. Maurice de Vilmorin.

IX. Forme et grandeur des cosses. — Tschermak a trouvé que le caractère « cosse arrondie » était *dominant* sur « cosse pointue ». M. Philippe de Vilmorin a surtout expérimenté à Verrières avec une variété, Pois « Sabre », dont la cosse présente la curieuse particularité d'être recourbée en sens inverse de celui des autres Pois. Dans le croisement avec Pois « Serpette », la forme de ce dernier est *dominante*; mais il y a des intermédiaires et le cas paraît être de nature complexe. Les caractères grandeur et épaisseur des cosses ont été également étudiés ; ce dernier caractère tel qu'il existe chez le Pois « beurre » est de nature récessive. Bateson et Miss Pellew ont essayé, en ces dernières années, d'élucider une question fort obscure, celle de la réapparition constante et en de très faibles proportions, de plantes inférieures d'un même type chez certaines variétés commerciales. Ces plantes auxquelles les Anglais ont donné le nom expressif de « rogues » diffèrent de la variété qui leur a donné naissance par la petitesse et l'étroitesse de leurs parties foliacées, ainsi que par la courbure des cosses qui sont également plus petites. Toutes les variétés à cosses courbées ont l'extrémité de la cosse pointue et il semble y avoir incompatibilité entre la pointe arrondie et la courbure accentuée de la cosse.

X. Feuillage émeraude. — La plupart des espèces et variétés de *Pisum* ont les feuilles et les rameaux recouverts d'un enduit cireux qui leur donne un aspect glauque. Quelques variétés en sont dépourvues, ce sont celles dites à feuillage « émeraude ». Ce caractère a été étudié à Verrières et le feuillage glauque reconnu *dominant*; mais, comme dans l'exemple bien connu cité par Bateson et Punnett, où le croisement de deux Pois de senteur à fleur blanche donne une première génération à fleur pourpre, et comme chez le caractère « cosse parcheminée » que nous venons de voir, le cas est également complexe et comporte la mise en jeu de deux facteurs. En effet, le croisement de deux émeraudes nous a donné une première génération à feuillage glauque et une F_2 se répartissant en 9 glauques pour 7 émeraudes. Ces derniers se décomposant en 3 plantes possédant seulement le premier facteur, 3 ne possédant que le second et 1 ne possédant ni l'un ni l'autre. Cette dernière plante croisée avec un autre émeraude ne donne que des plantes de ce caractère.

Les différentes races de Verrières à feuillage émeraude ont été croisées entre elles et, par suite des résultats différents de la première génération, soit tout glauque, soit tout émeraude, on a pu aisément se rendre compte si elles possédaient ou non l'un ou l'autre de ces deux facteurs.

Une curieuse variété à feuillage et cosse devenant jaunâtre « neuer gelbschottige zucker perl » a été également étudiée en connection avec le caractère émeraude.

XI. Caractère « adhérence des grains entre eux ». — L'étude de la curieuse particularité que présente une variété de la collection de Verrières d'avoir des grains soudés entre eux à maturité — variété à laquelle on a donné le nom de Pois « chenille » — a fait l'objet d'une communication de M. Philippe de Vilmorin à la IV^e Conférence internationale de Génétique à Paris en 1911. Le caractère est de nature *récessive*, disparaissant lors du croisement avec une plante normale, pour réapparaître ensuite en seconde génération. Il est complexe et sa présence résulte de l'absence de divers facteurs, notamment de ceux qui produisent la glaucescence. Les plantes « chenillées » sont donc toujours émeraudes. Il est également sensiblement influencé par des facteurs non génétiques, provenant du milieu et est plus ou moins accentué selon les années.

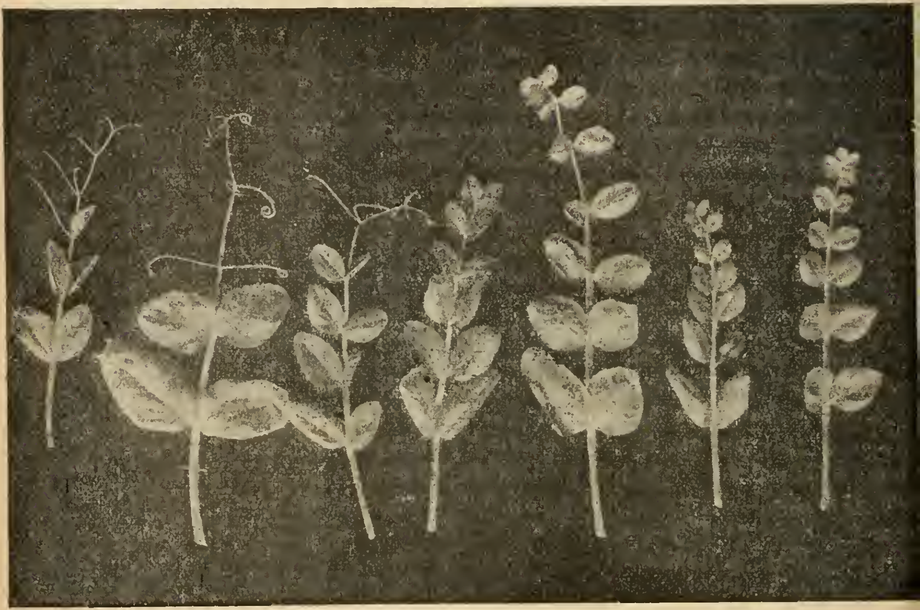


Fig. 2. — Les 4 feuilles à droite appartiennent à la race de Pois sans vrille, dite : Pois « Acacia »; les 3 feuilles à gauche appartiennent à des plantes normales.

XII. Feuillage « acacia ». — On cultive sous le nom d'*Acacia* une variété de Pois de la collection de Verrières extrêmement curieuse par ce fait qu'elle est complètement dépourvue de vrilles, par suite de l'absence d'un facteur qui, dans les plantes normales, arrête chez les feuilles le développement des folioles après les premières paires et les remplace par des vrilles. Les Pois de cette race ne peuvent donc s'accrocher (fig. 2). Dans les croisements avec les plantes ordinaires, le type sans vrilles est *récessif*; mais il y a « association génétique » entre la forme ridée du grain et l'absence de vrilles, ou, plus exactement, un « redoublement » de cette combinaison. Le cas a été étudié par Bateson et Philippe de Vilmorin. Les hétérozygotes sont généralement reconnaissables parce qu'ils ont les vrilles légèrement aplaties au lieu d'être rondes.

Cette absence de vrilles, qui est un désavantage — les plantes ne pouvant se maintenir sans supports — peut, dans certains cas, être recherchée. Par exemple, en Hollande, où on cultive le Pois en grand pour la production du grain à consommer en sec; des variétés grandes, donnant un rendement plus élevé, sont employées dans ce but.

Les plantes sont cultivées en lignes et *non ramées*.

Pour procéder aux binages, on rejette alternativement les plantes d'un côté et de l'autre; opération qui devient naturellement impossible lorsque les plantes sont assez développées pour s'accrocher ensemble à l'aide de leurs vrilles.

Il arrive que, dans les années particulièrement humides, les mauvaises herbes étouffent les plantes et compromettent gravement la récolte. Pour obvier à cet inconvénient, une race sans vrilles, possédant toutes les autres qualités des Pois hollandais, a été créée à Verrières.

De même le caractère « sans vrilles » a été associé à la fasciation du Pois *turc*.

Une variété fixée, demi-naine, fasciée et sans vrilles, donnant énormément de feuillage et ne s'accrochant pas, a été obtenue. Cette variété pourrait avoir de l'intérêt pour les pays comme la Suède, où l'on cultive les Pois comme fourrage.

XIII. Nombre de fleurs par pédoncule. — Chez les Pois cultivés, les fleurs sont généralement au nombre de deux sur chaque pédoncule; mais souvent une des fleurs avorte, surtout chez les variétés hâtives et le Pois est alors dit « à une cosse ». Ce développement restreint du pédoncule floral semble dû à la présence d'un facteur héréditaire; car chez quelques variétés — vraisemblablement dépourvues de ce facteur — l'axe floral est plus ou moins allongé, et la maille peut donner, suivant la vigueur de la variété, trois, quatre ou même un nombre indéfini de fleurs. Ce sont les variétés dites « à trois cosses ».

La variété la plus typique à ce point de vue est le Pois « plomb », race très tardive et à très petit grain vert donnant régulièrement trois et même quatre cosses à la maille. C'est la variété qui a été employée à Verrières pour l'étude de l'hérédité de ce caractère qui est de nature récessive mais complexe et assez délicat à observer comme tous les caractères quantitatifs. Les croisements faits avec *Reva*, variété d'origine russe, très vigoureuse, et ne présentant jamais de « trois cosses », ont donné, en première génération, quelques plantes avec ce caractère et, dans la seconde, des plantes avec quatre et même cinq cosses à la maille (fig. 3).

XIV. COLORATION DU HILE. — La plupart des variétés de Pois ont le hile du grain incolore et plutôt plus pâle que le reste, et chez quelques races seulement on remarque une tache noire très nette représentant exactement le point d'attache de l'ovule. Ce caractère « hile noir » abondamment étudié à Verrières, et aussi par Tschermak, *est dominant* sur hile non coloré.

FIG. — 3. — Pois à cinq cosses.

Des cas très curieux se sont en outre présentés et n'ont pu être élucidés jusqu'à ce jour. C'est, d'une part, l'apparition de plantes à hiles mélangés, c'est-à-dire portant des grains à hiles noirs et à hiles blancs dans les mêmes cosses; de l'autre, une relation étroite entre le coloris violet de l'enveloppe du grain et la présence du hile noir. Dans ces plantes il semble nécessaire, pour que les grains violets apparaissent, que le grain qui donne naissance à la plante qui les porte soit à hile noir.

XV. CARACTÈRES DIVERS. — Beaucoup d'autres caractères ont été également étudiés chez le Pois : bractées foliacées, panachure des feuilles, craquelure des grains, anomalies florales, etc... et parmi ces dernières, des variétés présentant héréditairement des fleurs monstrueuses avec pétales supplémentaires, étamines partiellement pétaloïdes et carène ouverte laissant le style apparent. Mendel avait déjà signalé que, quelquefois, par suite d'un développement défectueux de la carène, le stigmate pouvait rester partiellement découvert. Cette observation est particulièrement intéressante en ce qu'elle montre que le Pois peut n'être pas toujours strictement autofécondé. D'ailleurs, comme le dit avec raison Lotsy, « les « autofécondateurs » absolus n'existent pas.

La *xénie*, c'est-à-dire l'influence directe du pollen sur les tissus maternels de l'ovaire ou de l'ovule, n'a jamais été prouvée d'une façon absolue. Dans quelques-uns des nombreux croisements faits à Verrières, il semble cependant y avoir des cas où la xénie pourrait être invoquée; mais ces cas devront être examinés à nouveau et étudiés critiquement.

Le Pois est la plante chez laquelle le plus grand nombre de caractères ont été expérimentés, et probablement celle qu'on connaît le mieux au point de vue génétique, On s'est amusé à Verrières à réunir le plus grand nombre possible de caractères spéciaux sur le même individu; et un véritable monstre : Pois demi-nain, sans parchemin, fascié, à « trois cosses », rouges (violet sur jaune) à feuillage émeraude, sans vrilles, à grain « chenillé », ridé, noir (violet sur grenat), etc..., a été obtenu ou est en voie d'obtention.

(*A suivre.*)

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 19 NOVEMBRE 1917

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

Le procès-verbal de la dernière séance générale, est lu et adopté.

A propos du procès-verbal et des dénégations apportées à M. Ch. Rivière par M. le Dr Robertson-Proschowski, au sujet de l'abaissement de température l'hiver dernier, sur la côte d'Azur, M. Ch. Rivière demande que l'on consulte les relevés de température de l'École d'Horticulture d'Antibes, où il a puisé ses informations. Il rappelle qu'à Montpellier le froid a été assez vif pour détruire complètement les magnifiques plantations de *Jubaea spectabilis*, mais M. Bois répond qu'aux dernières nouvelles, une lettre de M. Daveau, de Montpellier, signalait que ces beaux arbres étaient repartis.

A propos du procès-verbal, également, M. Mailles signale — au sujet du *gofio*, — que dans l'Est, les paysans, qui se portent très bien, s'alimentent avec une sorte de bouillie de maïs ou *gaudes*, dans laquelle cette Céréale figure, sans avoir été préalablement torréfiée. Il semblerait donc qu'il ne faut pas chercher exclusivement l'origine de la *pellagre* dans l'usage de maïs ou de blé non torréfiés avant la mouture, comme le signale M. le Dr G.-V. Pérez. Les paysans du Midi consomment également de grandes quantités de maïs non torréfié.

GÉNÉRALITÉS. — MÉTÉOROLOGIE.

Nous avons reçu de bonnes nouvelles de M. A. Chevalier, président de notre Section de colonisation, qui est en mission en Indochine. Actuellement à Saïgon, il espère pouvoir, bientôt, achever la création d'un jardin botanique destiné à rendre des services analogues à ceux du célèbre jardin de Buitenzorg à Java. Il organise, également, une École supérieure d'Agriculture et de Sylviculture.

Notre collègue, M. Boppe, ministre plénipotentiaire, est envoyé en mission extraordinaire à Pékin. Il nous assure de son bienveillant concours et mettra, à la disposition de la Société, son influence pour tout ce qui peut intéresser nos travaux.

En l'absence de MM. Delacour et Chappellier, la *Ligue pour la protection des Oiseaux* continuera quand même à fonctionner, sous la présidence de M. Mailles, avec M. l'abbé G. Foucher, comme secrétaire intérimaire.

M. Ch. Rivière nous signale que des *Chamœrops excelsa* ont gelé à Saint-Verin, près de Paris. Mais il ajoute qu'ils étaient dans des bacs, et quoique protégés, pour ce qui est du feuillage, par une bourriche de paille, ils ont supporté certainement, par leur appareil radiculaire, une température beaucoup plus basse que d'autres, par exemple, qui eussent été en pleine terre.

M. Ch. Rivière dépose sur le bureau une brochure de M. Lecq, tirée à part du *Bulletin de l'Académie d'Agriculture de France*, dans laquelle l'auteur expose avec quelle méthode pratique l'ennemi sait faire suivre ses têtes de colonnes d'équipes techniques d'agriculture, pour mettre immédiatement en valeur le terrain provisoirement conquis. Cette brochure est d'une lecture très suggestive.

ORNITHOLOGIE.

M. Ch. Rivière montre des œufs de Poule d'une forme irrégulière, qu'il a observés, à la reprise de la ponte, après couvaison et élevage des Poussins : les premiers œufs, gros comme des billes, les autres plus ou moins forts, puis offrant une forme ovoïde, assez irrégulière, jusqu'au retour à l'état normal. Il a aussi observé ces déformations sur des œufs de gros Oiseaux. Une Autruche, âgée de trente-trois ans, paraissant arrivée au terme de sa vie, ne pondait plus que très rarement de petits œufs ronds et à coque rugueuse. Une jeune femelle d'Emeu a pondu ses premiers œufs, ayant une forme étranglée par le milieu, comme si deux œufs étaient accolés par leurs extrémités, ou, pour mieux dire, représentant une grosse Cacaouette.

M. Debreuil a mangé un Tinamou âgé de douze ans, rôti; malgré ce grand âge, il avait une chair tendre et juteuse. Cela semble prouver que, comme finesse de goût, aucun Oiseau ne peut être comparé au Tinamou, même servi dans de mauvaises conditions.

A ce propos, notre collègue regrette que les conseils donnés autrefois, par la Société, n'aient pas été suivis, et que l'élevage du Tinamou roux (*Rhynchotus rufescens*) ne se soit pas vulgarisé en France. Mais, il y a quinze ans, le Tinamou avait été lancé, sans scrupules, comme gibier nouveau pour nos plaines et, malgré nos avertissements, choisi pour repeupler les chasses.

Au contraire, le Tinamou, élevé dans de vastes parquets, ou en demi-liberté dans des parcs entourés et purgés de bêtes de rapine, aurait prospéré et serait rapidement devenu pour nos tables un appoint des plus délicats.

AQUICULTURE.

M. Lefèvre nous adresse un rapport sur l'acclimatation des Poissons exotiques en France.

Il y a quelques années, dit-il, l'intérêt du Français pour les Poissons d'aquarium était nul : il ne connaissait pas. Il a fallu l'Exposition de juin 1914, organisée au Jardin d'Acclimatation par les soins de notre Société, pour lui ouvrir un horizon nouveau : cette exposition présentait au public des *Oiseaux*, des *Insectes*, des *Poissons vivants*. En Allemagne, toute une industrie est née de là. Les navires de commerce alimentaient les marchés des plus belles et intéressantes espèces des pays tropicaux. Les Allemands nous écoulaient ensuite leur marchandise à prix d'or. Je voudrais, après la guerre, faire naître et prospérer, dans notre pays, ce nouveau commerce, en faisant concurrence à nos ennemis.

Au point de vue *scientifique*, la possibilité d'étudier dans un laboratoire les mœurs des êtres vivants qui évoluent sous nos yeux n'est plus à signaler : c'est un travail intéressant et profitable aussi bien pour les espèces de nos rivières, mal connues, que pour celles des contrées les plus lointaines. Au point de vue *commercial*, on peut espérer tirer un bon rendement des fonds consacrés à une entreprise qui exigerait peu de capitaux. Il n'y a donc aucune raison pour qu'après la guerre nous retombions dans les erreurs et les apathies du passé. Pourquoi payer des prix exorbitants à l'étranger, quand nous pourrons, si nous en avons la volonté, avoir aussi bien et moins cher dans notre pays?

ENTOMOLOGIE.

M. Ch. Rivière répond à une question posée par notre collègue M. de Sainville, sur la possibilité de féconder des Figuiers, sur le littoral méditerranéen. On peut résumer la réponse comme suit :

L'insuffisante fructification des gros Figuiers que possède un de nos collègues dans sa propriété sise sur le littoral du Sud-Est de la France, lui fait rechercher si la caprification ne serait pas avantageuse et, dans ce cas, comment se procurer les Insectes chargés de ce rôle?

M. Ch. Rivière traite deux points principaux : ou greffer les arbres improductifs, ce qui est le plus certain, ou recourir à la caprification, ce qui l'est beaucoup moins.

Sur l'utilité, ou mieux sur l'efficacité de la caprification, les avis restent partagés. Déjà à la fin du XVIII^e^ siècle, le célèbre naturaliste Ollivier, explorateur du Bassin oriental de la Méditerranée, niait l'utilité de cette opération, et de nos jours les travaux de Soms-Laubach dans l'Italie méridionale établissent que, dans le cas où l'action de l'Insecte serait utile, ce dernier n'agirait que sur le développement du fruit, la fécondation y étant étrangère. On appelle *Caprifiguier* un type sauvage du Figuier dont les figues, nullement comestibles, contiennent des Hyménoptères dits Blastophages (*Blastophaga grossorum*) qui, périodiquement, s'en échappent pour pénétrer dans les figues comestibles qu'ils féconderaient en s'introduisant par l'œil de la figue où se trouvent d'abord des fleurs mâles chargées de pollen qu'ils répandent sur les fleurs femelles situées en grand nombre dans le fond du réceptacle et qu'ils parasitent.

Pour faciliter la caprification, les populations musulmanes notamment, recueillent au commencement de l'été, des figues sauvages contenant ces Insectes et les pendent en chapelets aux branches des Figuiers comestibles pour que les Hyménoptères s'introduisent dans les réceptacles de ces Figuiers.

Encore une fois, et c'est la question intéressante, l'Insecte agit-il par la fécondation ou par l'excitation due à sa présence dans le réceptacle où il parasiterait les ovaires?

Depuis longtemps, les Kabyles, notamment, ont déterminé les variétés de figues réclamant ou non l'intervention des Caprifiguiers : nous paraissons être moins avancés. Et à ce sujet, M. Ch. Rivière rappelle les expériences qu'il a faites il y a déjà plus de quarante ans au Jardin d'Essai d'Alger, en entourant de gaze fine des rameaux chargés de figues naissantes dans lesquelles les Blastophages n'avaient pu pénétrer et qui, malgré cela, produisirent de bons fruits.

D'autres méthodes sont employées et avec succès, quoique l'insecte en soit exclu. Ainsi, dans le Midi de la France, quelquefois on verse une goutte d'huile sur l'œil de la figue, et, sans aller si loin de nous, aux environs de Paris, à Argenteuil, le cultivateur introduit un petit bâtonnet pointu imprégné d'huile dans l'œil de la figue, mais y pénétrant quelque peu : de là, assure-t-on, maturité parfaite, moindre sans cette opération.

La caprification est une très vieille coutume, plusieurs fois millénaire : les auteurs arabes du XII^e^ siècle la rappellent dans leurs traités d'agriculture.

On demande ensuite d'où vient ce nom de *Caprifiguier*, Figuier de Chèvre. Plusieurs hypothèses sont proposées dont nous retiendrons les deux suivantes :

1° Le *Caprifiguier* ou Figuier sauvage a un mauvais fruit, mais ce fruit contient des graines qui mûrissent. Ce mauvais fruit, *fruit à chèvre* (comme *arbre à cochon*, suivant M. Diguet, désigne au Mexique un arbre donnant des fruits inutilisables, tout au plus bons pour les Cochons), serait l'origine du mot.

2° Le *Caprifiguier* pousse dans les endroits rocailleux, où vivent les Chèvres. C'est donc essentiellement un *arbre à chèvre*, soit qu'il constitue le décor où se plaît cet animal, soit que ce dernier y trouve quelque nourriture (?).

L'origine du mot est peut-être bien ailleurs. Quelqu'un pourrait-il nous la fournir?

M. Clément rapporte les boules que M^{me} Vernière a envoyées. Ce ne sont simplement que des pilules de Bousiers, fabriquées par le *Copris lunaris* L.

M. le Secrétaire annonce que le cours public et gratuit d'Apiculture, professé au Luxembourg par M. Sevalle, s'ouvrira le mardi 9 avril, à 9 heures du matin, et se continuera les mardis et samedis suivants.

Botanique. — Agriculture.

M. Bois annonce qu'il a remis entre les mains de M. Mangin, professeur de Cryptogamie au Muséum, les Pommes que notre collègue, M. Debreuil, a présentées à notre dernière réunion et qui avaient l'aspect de fruits gelés.

M. Vincent, attaché au laboratoire de M. Mangin, a examiné ces fruits et a fait, à leur sujet, une communication à la Société de Pathologie végétale de France (séance du 9 novembre).

Ces fruits, dit-il, montrent dans la chair des régions devenues translucides par suite de l'expulsion de l'air contenu dans les espaces intercellulaires et son remplacement par du liquide. Il n'existe aucun parasite dans les tissus.

Cette altération a été signalée déjà par Sôvauer, puis par Delacroix, qui l'attribuent à des causes physiologiques mal déterminées.

Les fruits ainsi altérés sont désignés sous le nom de *Pommes vitreuses.*

M. Ch. Debreuil répond que la Pomme sur laquelle il a constaté le phénomène appartenait à la race dite *Chandreville*, à Melun, mais il a aussi vu cette maladie — cette année pour la première fois — sur d'autres races. M. Aimé Bouvier aurait constaté le même phénomène sur des Poires.

A propos des Pommes de terre coloniales et de ce qui a été dit à la dernière séance sur ce sujet, M. Ch. Rivière rappelle que ces sortes de Pommes de terre ne peuvent pas se reproduire sur place, mais qu'elles proviennent de tubercules exportés d'Europe. Ceci ne serait pas exact pour l'île de Madagascar où M. A. Fauchère nous a dit qu'on cultivait maintenant, avec succès, ce tubercule sur une grande étendue du plateau, sans doute sous un climat assez analogue au nôtre.

La Pomme de terre se reproduit à Madagascar (Fauchère) et au Kisantou, d'après le frère Gillet.

Des échantillons de très belles Pommes de terre, que montre M. Ch. Rivière, sont le résultat de la plantation de simples yeux auxquels attenait une infime portion de tubercule réduite à la dimension d'un fort pois. Chaque œil a donné deux gros tubercules, parfois trois, mais dont l'un plus faible. La récolte a été presque double d'une normale, et le tubercule multiplicateur est resté presque entier et utilisable pour la nourriture. Mais, comme notre collègue l'avait dit précédemment, ce procédé ne peut convenir à la grande culture et doit rester confiné dans le domaine du petit jardinage où, dans les temps actuels, il pourrait être avantageux.

M. le R. P. Costes, de Santiago (Chili), nous écrit: « J'ai remis à la Légation de France des graines de *Persea Lingue*, *Acacia cavenia*, et des *Cocos de la Palme du Chili* : *Jubaea spectabilis.* »

Continuant ses expériences sur le Maïs cultivé aux altitudes dans le Jura, M. Ch. Rivière nous montre un bel épi provenant des sélections auxquelles il se livre depuis une douzaine d'années sur les types obtenus autrefois par M. Blaringhen. Les graines récoltées dans le Jura ont été semées à Alger et *vice versa.* Or, aux altitudes jurassiennes, il remarqua que ces Maïs beaucoup plus beaux deviennent de plus en plus précoces. Ainsi, cette année, les échantillons recueillis avaient une avance de 15 à 20 jours sur les époques normales de maturité des variétés du pays. Faut-il dire que ce résultat serait dû en partie à quelques actions actinométriques peu communes dans la dernière quinzaine de septembre où l'actinomètre à boule noire dans le vide a atteint + 67°, mensuration véritablement saharienne, mais degré de faible durée sous nos latitudes?

Alors qu'on en est encore en France à discuter sur l'opportunité de la mise en valeur des terres abandonnées, il sera intéressant de lire les passages suivants d'une communication faite le 10 octobre dernier à l'Académie d'Agriculture (1), par M. Henry Sagnier, qui a bien voulu nous autoriser à en reproduire ici quelques passages.

« Un de mes correspondants, dit l'auteur, m'a transmis des documents sur les mesures prises récemment par le Gouvernement fédéral, en vue d'intensifier en Suisse la production des Céréales panifiables. Il ne paraîtra pas inutile d'indiquer le caractère de ces mesures.

On sait combien la Suisse est tributaire de l'étranger pour son alimentation. Néanmoins, à raison du régime douanier sous lequel elle vit, le quintal de blé valait 22 à 23 francs à Genève à la fin de juillet 1914, quelques jours avant la guerre. Ce prix monta rapidement, malgré la bienveillance manifestée par le Gouvernement français pour faciliter l'approvisionnement du pays ; il devait fatalement suivre la hausse des marchés américains. En vue de régulariser autant que possible les importations, le Gouvernement fédéral en établit le monopole, et il devint l'unique fournisseur en dehors de la production indigène. Il fixa périodiquement les prix auxquels il livrerait les blés au commerce; ce prix fut d'abord de 40 francs par quintal en février 1915, et il a été élevé progressivement au taux de 64 francs.

---

(1) Cf. *C. R. Acad.. Agric.*, 1917, 30. p. 869.

Depuis trois ans, le Gouvernement fédéral s'est, en outre, préoccupé de susciter un accroissement dans la culture du Blé et des autres Céréales panifiables. En raison des difficultés toujours accrues de l'importation, une mesure nouvelle a été adoptée : le Conseil fédéral a pris le 3 septembre 1917 un arrêté enjoignant aux agriculteurs suisses d'augmenter de 50.000 hectares la surface ensemencée en Céréales d'automne (blé, seigle, épeautre); d'après la statistique agricole officielle, la surface en Céréales d'automne pendant la campagne 1916-1917 a dépassé à peine 73.000 hectares.

Le même arrêté a fixé la répartition de cette augmentation entre les cantons; ainsi le canton de Berne devra ensemencer 32.600 hectares au lieu de 22.100, celui de Vaud 18.900 au lieu de 12.400, etc.; pour certains cantons, l'augmentation est encore proportionnellement beaucoup plus élevée, l'augmentation des emblavures en Céréales d'automne ne peut pas ou ne doit pas s'effectuer au détriment de la culture des Pommes de terre.

Comment assurera-t-on l'exécution de ce programme? Les communes ont le droit de mettre la main sur les terres non cultivées ou *mal exploitées*, de réquisitionner les instruments et les animaux de travail, de régler les méthodes à suivre, etc.

Je n'ajouterai qu'une observation empruntée à l'excellent *Journal d'Agriculture Suisse*; les agriculteurs suisses se demandent si on leur fournira les engrais nécessaires pour réaliser l'énorme effort qui est exigé d'eux. »

Le Secrétaire des séances,

Dr Louis Capitaine.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES GÉNÉRALES POUR LE MOIS DE FÉVRIER 1918.

Lundi, 4 février, à 3 heures. — M. LE MOULT : Sur quelques procédés de chasses entomologiques dans les Pays étrangers, et particulièrement à la Guyane.

M. J. CREPIN : Formation historique du troupeau caprin d'Europe occidentale et sa régénération.

Lundi, 18 février, à 3 heures. — M. PIERAERTS, Conservateur au Musée de Tervueren : Utilisations possibles de certaines Plantes du Littoral méditerranéen et du Congo belge.

M. C. RIVIÈRE : Méthode d'observations météorologiques (*suite*).

M. A. PIÉDALLU : Jardins militaires improvisés.

Lundi, 18 février, à 5 heures — SOUS-SECTION D'ORNITHOLOGIE (Ligue pour la protection des Oiseaux).

M. TERNIER : Le froid et les Oiseaux.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES GÉNÉRALES POUR LE MOIS DE MARS 1918.

Lundi 4 mars, à 3 heures. — M. C. RIVIÈRE : La Teigne du Platane. — Les Éléphants dans l'Afrique romaine.

M. J. DE GUERNE : La préparation des Gaudes dans le Jura.

Lundi, 18 mars, à 3 heures. — M. A.-L. CLÉMENT : Évaluation de la production des Ruches.

M. VAYSSIÈRE : Sur les Champignons parasites des Insectes.

M. C. RIVIÈRE : Étude sur le *Phytolacca disica.*

Lundi, 18 mars, à 5 heures : SOUS-SECTION D'ORNITHOLOGIE (Ligue pour la protection des Oiseaux).

Tous les membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Sur demande, les Ordres du Jour sont adressés mensuellement.

ERRATUM : Dans la Liste supplémentaire des Membres de la Société parue dans le Bulletin de Janvier 1918, la Faculté d'Agriculture de Santiago (Chili), l'Institut agricole de Santiago (Chili) et le Musée zoologique de Lausanne sont désignés comme « *Membre titulaire* », c'est « *Membre agrégé* » qu'il faut lire.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines d'*Acacia* offertes par M. J. GOFFART, de Tanger.

Acacia acanthocarpa Willd. = *Mimosa ac.* Poir.
A. aneura F. Muell.
A. armata R. Br.
A. Bayleyana F. Muell.
A. buxifolia A. Cunn.
A. calamifolia Sweet.
A. cornigera Willd. = *A. spadicigera* Ch. et Schl. = *A. sphaerocephala* Ch. et Schl.
A. cyanophylla Lindl.
A. Cyclops A. Cunn.
A. dealbata Link.
A. Dietrichiana F. Muell.
A. Donkelarii (?)
A. falcata Willd.
A. Farnesiana Willd.
A. glaucescens Willd.
A. homalophylla A. Cunn.
A. juniperina Willd.
A. leptoclada A. Cunn.
A. linifolia Willd.
A. longifolia Willd.
A. macradenia Bth.
A. myrtifolia Willd.
A. neriifolia A. Cunn. (*type, var. à grandes feuilles, var. pendants*).
A. prominens A. Cunn.
A. pruinosa A. Cunn.
A. pycnantha Bth. (*forme pendante*).
A. saligna Wendl.
A. spadicigera Ch. et Schl. (v. *A. cornigera* Willd.)
A. spectabilis A. Cunn.
A. sphaerocephala Ch. et Sch. (*v. A. cornigera* Willd.)
A. stenophylla A. Cunn.
A. stricta Willd.
A. trinervis Desv. (*habitat inconnu ?*)
A. verticillata Willd. (type et var.)

Graines offertes par M. MOREL.

Alnus incana laciniata.
Araucaria imbricata.
Anémones de Caen.
Cedrus Libani.
Doronicum plantagineum.
Lythrum atropurpureum.

Graines offertes par le R. P. NATHANAEL COSTES, de Santiago (Chili).

Acacia Cavenia.
Araucaria brasiliensis.
Bellota Miersii.
Boldoa fragrans.
Cassia vernicosa.
Cryptocarya Peumus (Peumo à fruits rouges).
Edwardsia sp.?
Escallonia illinita.
Lithræa mollis.
— *venenosa.*
Phaseolus sp.
Porliera hygrometrica.
Prosopis siliquastrum.

Graines offertes par le frère APPOLLINAIRE, de Santa Fé de Bogota (Colombie).

Acacia heterophylla.

Graines offertes par le Dr G. H. PEREZ, de Ténérife (Canaries).

Tecoma Brycei.

Graines offertes par M. HENRY.

Coreopsis polycephala Drake des Iles Marquises (Plante très rare).

Graines offertes par M. DE CHAPEL.

Luffa (Courge éponge).
Medeola.
Aspergula plumosa.
Lathyrus silvestris.

S'adresser au Secrétariat.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Poissons exotiques. Plantes aquatiques.
M. LEFEBVRE, 53, rue de Saint-Quentin, Nogent-sur-Marne (Seine).

Poissons d'étangs, espèces nouvelles, ou peu répandues, ou améliorées.
M. DODE, à Sorbier, par Jaligny (Allier).

Désirant augmenter collection d'Acacias, j'échangerai graines d'espèces rares et demande qu'on me signale où je puis me les procurer.
M. GOFFART, villa Mahadi, à Tanger (Maroc).

Co. Nandous gris.
Co. Grues antigones.
Co. Chèvres naines du Sénégal.
Mâle Renard.
Mâle Renard du Bengale.
2 mâles Oppossum, superbes.
1 Mangouste (*Heperstes paludosus*).
Co. *Cervus Eldi.*
M. BABAULT, 10, rue Camille-Perier, Chatou (Seine-et-Oise).

Chevreaux et Chevrettes nubio-alpins, grandes oreilles tombantes, physionomie particulière. Beaux animaux sélectionnés pour grosse production laitière.
M. BOUCHACOURT, domaine des Thinons, par Sologny (Saône-et-Loire).

DEMANDES

Petit Cacatoès à huppe jaune (*C. sulfurea*), femelle de préférence, Cacatoès de Leadbeater (*C. Leadbeateri*) et Grand Cacatoès à huppe rouge (*C. moluccensis*), Perroquet à collerette (*D. accipitrinus*) acclimatés.
M. G. DE SOUTHOFF, 13, via S. Spirito, à Florence (Italie).

Prière fournir renseignement ou, à prix modérés, des poulets des races suivantes : Phénix du Japon (et des nains des mêmes races); Sumatra; Sultana; Nègre-soie; Combattants nains très petits.
Dr CANNARSA, Termoli (Italia).

Grues cendrées ou de Numidie.
Mme DULIGNIER, à Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

Jeune Chienne de garde, dressée; envoyer offre avec photo si possible.
M. DE GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*), etc., etc.

⁂

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 3. — MARS 1918

SOMMAIRE

Pages.

Louis Magaud d'Aubusson 65

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION 67

P. A.-PICHOT. — Les chiens des Esquimaux de l'Alaska 68

A.-L. CLÉMENT. — Les pilules des Copris 79

A. MEUNISSIER. — Expériences génétiques faites à Verrières (*suite*) 81

Extraits des procès-verbaux des séances générales de la Société.

Séance du 3 décembre 1917 91

Un numéro, 2 francs : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Maurice de Vilmorin, 1, rue de la Planche, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. Hua, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
L. Capitaine, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste Bibliothécaire, M. Caucurte, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. Le Myre de Vilers, 28, rue de Surène, Paris.
A. Chappellier, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur a l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances Générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

LOUIS MAGAUD D'AUBUSSON

(1849-1917)

Né à Clermont-Ferrand, le 11 mars 1849, Louis Magaud d'Aubusson, que des études brillantes de droit semblaient désigner pour le barreau, s'était épris fort jeune d'une vive passion pour les Sciences naturelles et plus particulièrement pour la Zoologie. Mais ce fut bientôt l'Ornithologie qui devint sa science favorite et c'est à elle qu'il consacra alors toute son activité.

Sa vaste érudition, exempte de dogmatisme scientifique, et son style élégant qui faisait encore valoir ses rares qualités d'observateur, l'avaient classé rapidement parmi les ornithologistes les plus réputés.

Dès 1880, date de son admission dans notre Société, il avait donné la mesure de sa science et de ses talents d'écrivain en publiant dans notre Bulletin les *Gallinacés d'Asie*, catalogue raisonné des espèces vivant sur le continent asiatique, qui servit d'une façon si efficace à l'acclimatation, en France, des Gallinacés exotiques. Puis il écrivait une Ornithologie générale de la France dont une partie seulement, la *Monographie des Corvidés*, fut imprimée; enfin il faisait paraître successivement le *Catalogue raisonné des Échassiers et des Palmipèdes observés dans la baie de Somme*; les *Esquisses de la Faune égyptienne*; les *Oiseaux d'Égypte*; la *Fauconnerie au Moyen âge et dans les temps modernes*, en même temps qu'une grande quantité de mémoires et d'articles ornithologiques dans les revues et les journaux spéciaux.

Ses rares mérites l'avaient désigné depuis longtemps aux suffrages de ses collègues, qui ne purent cependant l'élire qu'en 1908 membre du Conseil de la Société et président de notre Section d'Ornithologie, lorsque, après un long séjour en Égypte, il revint se fixer définitivement en France.

Dès son retour parmi nous, il s'adonna tout entier à l'application de l'Ornithologie aux besoins de notre pays. A la fois savant et homme du monde, orateur élégant et écrivain délicat, il mit alors toutes ses qualités brillantes au service des idées que nous nous efforçons de répandre, et nul mieux que lui ne sut les propager.

Durant cette période furent publiés dans notre Bulletin ses nombreux et intéressants travaux sur les Oiseaux à acclimater en France et sur les Oiseaux indigènes utiles qu'il nous fallait protéger, car il ne concevait le rôle de l'acclimateur qu'en le juxtaposant à celui du protecteur.

C'est en constatant que le nombre des auxiliaires ailés de nos agriculteurs allait en diminuant chaque année, qu'il conçut le projet de grouper en une association, placée sous l'égide de la Société d'Acclimatation, toutes les bonnes volontés qui luttaient éparses pour protéger les Oiseaux de nos bois et de nos champs.

Ce fut alors qu'avec notre collègue, M. Albert Chappellier, il fonda la Ligue française pour la protection des Oiseaux qui, en peu de temps, devait donner de si féconds résultats.

Au succès de cette œuvre, il consacra les dernières forces qui lui restaient; c'est en mai dernier, à la séance de la Ligue qui devait clore la session de 1917, que nous le vîmes pour la dernière fois. Épuisé par la maladie, il mourait quelque temps après, le 16 novembre 1917.

Louis Magaud d'Aubusson ne fut pas seulement un ornithologiste éminent, ce fut aussi l'un des collaborateurs les plus précieux de notre Société. Sa mort est, pour nous, qui furent ses collègues et ses amis, une perte cruelle et nous regretterons toujours la disparition du savant aimable, du président courtois et bienveillant qui sut imprimer à notre Section d'Ornithologie la direction la plus brillante qu'elle ait jamais reçue.

L. M.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PENDANT LA GUERRE

Morts au champ d'honneur.

Jacques-François de Vismes, ancien lieutenant au 8e dragons, capitaine au 146e d'infanterie, est mort pour la France, le 2 mars 1916, à Douaumont, à l'âge de 25 ans.

Il avait été l'objet, le 5 novembre 1914, d'une citation à l'ordre de sa division. Le jour de sa mort, il avait été cité à l'ordre de l'armée dans les termes suivants : « Capitaine de Vismes, passé sur sa demande de la cavalerie à l'infanterie et placé à la tête de la compagnie de mitrailleuses, a fait preuve, pendant l'attaque allemande du 2 mars 1916, d'un grand sang-froid et d'un mépris de tout danger. A été tué d'une balle au moment où il dirigeait en personne l'installation d'une de ses pièces sur le parapet de la tranchée

⁂

Son frère, Pierre-André de Vismes, adjudant au 127e d'infanterie, est mort au champ d'honneur, à Maurepas (Somme), le 3 septembre 1916, à l'âge de 22 ans.

Il avait été cité, une première fois, à l'ordre du régiment, au combat de Vailly, en novembre 1914, et une seconde fois à l'ordre du corps d'armée, le jour de sa mort : « D'un calme et d'un sang-froid admirables, a conduit sa section avec une maîtrise complète au cours d'un engagement difficile, le 3 septembre 1916. A maintenu l'ennemi qui l'attaquait de front et de flanc et est tombé au cours de l'action. »

Pierre-André de Vismes avait reçu une balle dans la cuisse et une autre au bras droit. Ne voyant que son devoir, il voulut rester à son poste. Deux balles l'atteignirent encore et le renversèrent alors qu'il ralliait ses hommes en criant : « En rang ! Face à l'ennemi ! Face à l'ennemi ! »

Nous adressons à la mère de ces deux héros, notre collègue Mme de Vismes de Wegmann, l'expression de nos respectueuses condoléances.

⁂

DISTINCTIONS HONORIFIQUES ET CITATIONS.

Le prince Jérôme Murat, fils de notre collègue le prince Murat, a été blessé dans un combat aérien contre trois avions ennemis. Il a reçu une balle qui lui a fracassé le genou gauche.

Le jeune aviateur, qui a dû subir l'amputation de la jambe, a été décoré de la Médaille militaire et de la Croix de guerre avec palme.

⁂

Nous apprenons avec plaisir que notre collègue, M. Perrot, professeur à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris, pharmacien-major de [l'armée, vient d'être promu officier de la Légion d'Honneur.

LES CHIENS DES ESQUIMAUX DE L'ALASKA

Par PIERRE AMÉDÉE-PICHOT.

« Le premier art de l'Homme, a dit Buffon, a été l'éducation du Chien et le fruit de cet art, la conquête et la possession paisible de la Terre. » Les découvertes de la paléontologie nous ont en effet confirmé dans l'idée que le Chien a été le premier animal que l'homme ait rangé sous ses lois. Cet auxiliaire lui était indispensable pour l'aider à chasser les bêtes sauvages et lui a permis de développer la vie pastorale en facilitant la formation et la garde des troupeaux. On peut donc dire que la domestication du Chien a été le premier pas dans les voies de [la civilisation. C'est ce même rôle que nous lui voyons jouer aujourd'hui dans les régions arctiques où, sans lui, les êtres humains qui se sont fixés autour du pôle, auraient peine à vivre et à subsister. Par quel concours de circonstances certaines familles humaines ont-elles élu domicile dans la partie du globe la plus sauvage et la plus déshéritée, au lieu de se diriger vers les pays du soleil et de l'abondance? C'est ce qu'il est impossible de dire aujourd'hui. Toujours est-il que ces êtres humains se sont adaptés aux conditions rigoureuses d'une vie pénible, pleine de souffrances et de dangers et la race canine, non moins malléable que la race humaine, s'est également modelée sous les mêmes influences. Knud Rasmunsen et Amundsen, qui ont étudié ces populations, ont établi que les Esquimaux qui peuplent les bords de l'océan Glacial, entre le cercle arctique et la mer, ne forment qu'une seule famille depuis le Groënland jusqu'à la baie de Saint-Michel. Elles ont le même langage et elles ont le même Chien, quelque différence que l'isolement local ait pu imprimer aux différentes tribus humaines et aux différentes variétés de Chiens. Le point de départ des unes et des autres est aussi obscur qu'incertain. Pour ce qui est des Chiens, il semble que les Esquimaux n'ont pas toujours eu ces animaux à leur service, car il n'en est pas question dans les contes et les traditions de ces peuplades primitives; mais dans les anciennes légendes recueillies par le D^r^ H. Rink, il est parlé des premières tentatives des Innuits de se faire traîner sur la neige et sur la glace par des Ours et un animal carnassier féroce plus ou moins fantastique appelé *Amarok* qui pourrait bien être le Loup ou quelque ancêtre analogue dont proviendrait le Chien des Esquimaux, tel que nous le voyons répandu dans le cercle arctique. S'il avait existé à l'époque à laquelle remontent ces traditions d'une haute antiquité, il serait surprenant qu'il n'en fût jamais fait mention (1).

Les explorations polaires, mais surtout les récits des voyages de chasseurs qui ont été conquérir des trophées cynégétiques dans le cercle arctique, nous ont apporté d'intéressants détails sur les Chiens employés au traînage, dans ces régions à peine ouvertes à la pénétration européenne. Parmi ces explorateurs et ces nemrods audacieux, nous citerons le prince E. Demidoff, qui est allé chasser le Mouflon et l'Ours dans le Kamtchatka, et M. Paul Niedieck qui a fait la guerre au gros gibier sous toutes les latitudes. Mais le récit des missions de l'archidiacre du Yukon, le révérend Hudson Stuck, dans l'Alaska, qu'il a parcouru en traîneau à Chiens pendant les plus rigoureux hivers, nous renseigne plus particulièrement sur les utiles auxiliaires de l'homme dans ce pays déshérité (1). Il n'est peut-être pas inutile de rappeler ici comment cette contrée, la plus récemment ouverte aux entreprises de la civilisation, est entrée dans le cercle des préoccupations de la race blanche.

---

(1) D^r^ H. Rink. *Tales and traditions of the Eskimo*, Londres, 1875.

La partie septentrionale de l'Amérique du Nord, baignée par l'océan Glacial, a été longtemps ignorée des Européens. Ce n'est pas que quelques-uns des grands navigateurs n'aient essayé d'en reconnaître les côtes. Dès 1582, le roi d'Espagne, Philippe II, que la découverte de l'Amérique avait mis en goût de faire explorer le globe, avait envoyé une expédition dans le nord de l'océan Pacifique, pour s'assurer si l'Asie n'était pas reliée au Nouveau Monde, mais sans résoudre le problème. Ce n'est qu'après les voyages de découverte de Behring dans la mer à laquelle il a donné son nom, en 1725 et 1741, et où il a laissé sa vie, que l'on commença à avoir quelques notions sur la côte nord-ouest de l'Amérique.

Les premiers explorateurs de l'Alaska révélèrent au monde que ce pays était peuplé d'une immense quantité d'animaux à fourrures, et, de différents pays, des expéditions s'organisèrent sous le patronage de Compagnies plus ou moins puissantes, pour les recueillir et les exploiter. En 1798, la Compagnie russo-américaine fut fondée pour amalgamer toutes ces entreprises particulières, et la ville de Kodiak devint le centre d'opérations considérables et d'un commerce de fourrures intensif, si bien que peu à peu le drainage des fourrures appauvrit tellement la faune sauvage, que le Gouvernement russe, qui avait étendu sa domination sur tout l'Alaska, ne trouva plus profit à renouveler la concession dont jouissait la Compagnie russo-américaine, et en 1867 vendit tout le territoire aux États-Unis, auquel la Compagnie passa également ses droits et ses appartenances.

Comme toujours, les trafiquants, ne songeant qu'à s'assurer de plus gros bénéfices, avaient fourni aux indigènes des armes à feu, ce qui hâta la destruction des Animaux à fourrures, car, avec l'insouciance habituelle des populations primitives,

---

(1) Hudson Stuck. *Ten thousand miles with a dog sled*; Werner Laurie, édit., Londres, 1917.

Indiens et Esquimaux avaient intensifié leurs chasses sans voir qu'ils tuaient la Poule aux œufs d'or. L'Alaska était donc à la veille de retomber dans son isolement polaire, livré à toutes les horreurs des nuits sans fin, sous le linceul de neige qu'accumulaient les ouragans terribles et les violentes tempêtes, si fréquents dans ces régions désolées, lorsqu'on s'aperçut que le sol renfermait les mines les plus riches du monde. Non seulement l'argent, l'étain, le cuivre, le plomb, le cinabre, le graphite, le bismuth s'y trouvaient en abondance, mais encore on rencontrait partout de l'or, depuis Juneau, sur la côte de la Colombie, jusqu'au golfe de Kotzebue sur le détroit de Behring, depuis la frontière du Canada jusqu'à l'océan Glacial. Cette accumulation de richesses devait tenter la cupidité de tous les aventuriers du monde, et comme naguère en Californie, le flot des chercheurs de fortune se précipita vers les rives inhospitalières de l'Alaska, bravant, « *auri sacra fames* », toutes les vicissitudes de l'épouvantable climat. C'est en 1875 que l'on entendit parler pour la première fois des gisements d'or de Dease lake, dans la Colombie, puis on découvrit les terrains aurifères des rives du Yukon, sur lesquelles s'éleva le centre minier important de Dawson City, auquel, en 1898, Nome disputa la prééminence et enfin en 1904 ou 5, Fairbanks, sur la rivière Tanana, se présenta comme un nouvel El Dorado propre à satisfaire les avidités des plus insatiables (1).

C'est alors que nous voyons entrer en jeu les Chiens de trait des Esquimaux et des Indiens, pour faciliter la pénétration d'un pays dont la richesse souterraine venait d'allumer tant de convoitises, et qui, sans eux, eût été quasiment inabordable.

L'archidiacre du Yukon, le révérend Hudson Stuck, a consacré tout un chapitre de son volume : *Dix mille milles en traîneau*, aux Chiens qui l'ont transporté, de mission en mission, à travers les terres glacées de l'Alaska, pour visiter ses ouailles. Il distingue trois variétés de Chiens esquimaux en usage dans la région, les *Malamutes*, les *Huskys* et les *Siwash*. Les Malamutes semblent être la race typique que l'on rencontre sur tout le cercle arctique; les Chiens, dont l'amiral Peary a fait une si touchante relation, pourraient être aussi bien nés sur les bords de la rivière Koyukuk ou dans la baie de Kotzebue que dans le golfe de Smith. Le Malamute est admirablement adapté aux conditions du pays. Sa fourrure n'est pas laineuse, ni très longue mais le poil en est si serré et épais, qu'il se trouve complètement protégé contre les plus grands froids. D'un caractère affectueux et fidèle, il aime à être câliné; volontaire et indépendant, il est porté à abuser de la familiarité. Ses membres, relativement courts, lui rendent la circulation plus facile sur la neige durcie des côtes que sur celle de l'intérieur des terres, toujours moins compacte lorsqu'elle n'est pas battue par le vent, et dans laquelle il enfonce, mais ses pieds ne sont pas surchargés de poils, et la neige ne s'y attache pas comme pour les Chiens plus velus auxquels elle cause des ulcérations. Ses oreilles sont droites comme celles du Loup, et sa queue touffue est relevée en panache ou enroulée sur le dos. Son pelage gris argenté est d'une couleur seyante, et avec son museau pointu, son nez noir, ses yeux vifs et bridés, il a une expression intelligente et éveillée qui le distingue de tout autre Chien; mais il a par-dessus tout l'amour de son travail, et le traînage chez lui est une passion héréditaire.

---

(1) Paul Niediek. *Cruises in the Behring sea* ; Londres, 1909.

Les peuplades de la mer Glaciale que nous appelons Esquimaux ne portent pas ce nom dans leur langage. Elles se dénomment *Innuits*, c'est-à-dire « le peuple, la nation ». Le nom d'Esquimaux qui leur a été appliqué par les étrangers proviendrait, d'après Hall, l'explorateur de la baie de Frobisher, de la corruption des mots *ush-ke-um-wau*, qui, dans le dialecte des Indiens Cree, signifient mangeurs de chair crue. Cela caractérise bien ces êtres primitifs qui ne se donnent guère la peine de cuire leurs aliments et encore mieux leurs chiens, dont la voracité est conforme à la leur. D'où le sobriquet de Husky, que les trafiquants, dans leur langage vulgaire, ont appliqué aux uns et aux autres (1).

Le chien Husky proprement dit diffère du Malamute en ce qu'il a le corps plus long, le corsage plus développé, et il est plus haut sur pattes. Son pelage plus court est cependant assez épais pour le garantir du froid. Il porte la queue comme le Malamute; ses oreilles moins droites ont une tendance à être cassées du bout ou tombantes. Les conducteurs de traîneaux à l'intérieur ont une préférence pour cette variété qui n'a pas autant de distinction que l'autre, et qui pourrait bien n'être pas aussi pure.

---

(1) *Captain C. F. Hall. Life with the Esquimaux.* Londres, 1864. Cet ouvrage a été analysé dans la *Revue Britannique* en août et septembre 1865.

Le Chien Siwash est le Chien des Indiens de ce nom, qui vivent de pêche sur les côtes du Pacifique. Le manque de soins et de nourriture a rapetissé sa taille et en a fait un animal toujours affamé et hargneux, qui a le plus souvent perdu le type par des croisements avec des races étrangères, mais ce n'en est pas moins un courageux travailleur que la besogne ne rebute pas.

Malamute et Husky de pur sang n'aboient jamais. Leur voix naturelle est un hurlement comme celui des Loups, et l'on peut être certain que les Chiens qui donnent de la voix comme nos Chiens domestiques ont reçu quelque infusion de sang étranger.

La ressemblance du Chien des Esquimaux avec le Loup, ressemblance que l'on constate aussi chez nos Chiens de berger d'Alsace, a répandu la croyance que les Chiens de l'Alaska se croisaient avec ce carnassier. Que les uns et les autres aient une origine commune, cela est probable, et qu'on puisse en obtenir des métis ne fait l'objet d'aucun doute, puisque le fait se produit chez nous assez fréquemment; mais, pendant les nombreuses années de son séjour dans le pays, Hudson Stuck n'a pu rencontrer aucun exemple authentique de croisements de ce genre, et personne n'a pu lui dire, de source sûre, qu'aucun Chien provenait de pareille union. Il n'en est pas moins évident que ces Chiens esquimaux tiennent autant du loup par leur caractère que par leurs formes et, malgré leur docilité et leur apprivoisement, on voit leur naturel sauvage et indépendant prendre le dessus dans certaines circonstances. Lorsqu'ils passent non loin d'une habitation auprès de laquelle on a abattu un Renne et jeté ses débris, ils les flairent à distance et il est impossible de les empêcher de quitter la route pour se précipiter sur ce carnage, dont on ne peut les arracher avant qu'ils n'en aient consommé le dernier morceau. S'il leur arrive de croiser sur la route quelques-uns de ces Cervidés, domestique ou sauvage, tout l'attelage se lancera sur cette proie favorite, sans qu'il y ait moyen d'arrêter son élan. Habitués les uns aux autres, les Chiens d'une même équipe vivent ensemble assez pacifiquement, mais ils sont jaloux des Chiens étrangers et, si deux traîneaux sont pour se croiser sur une même piste, les conducteurs ont soin de mettre assez d'espace entre leurs véhicules, pour que les Chiens ne puissent pas s'empoigner au passage, d'où résulterait une mêlée génerale qui pourrait finir d'une façon tragique, avant qu'on n'ait pu séparer les combattants et débrouiller les harnais enchevêtrés d'une manière inextricable.

Les Indigènes attelaient leurs Chiens bien avant l'arrivée des Européens, mais c'est d'eux qu'ils apprirent à les conduire à la voix et à dresser un Chien-guide, lequel, attelé en tête de l'équipage, règle le pas et entraîne ses camarades dans la direction qu'il faut suivre. Ce guide vient-il pour une raison ou pour une autre à manquer, l'attelage est tout désorienté et cause de sérieux embarras. Les Européens ont aussi remplacé la bricole indienne par le collier qui gêne moins le jeu des épaules. Un attelage ordinaire se compose de cinq Chiens. Sept et davantage peuvent traîner un poids de 25 kilogrammes par bête. Ce n'est pas qu'ils ne soient capables d'en emmener le double, mais alors c'est un poids de roulage beaucoup trop considérable pour permettre de voyager rapidement. Beaucoup de *prospecteurs*, comme on appelle les explorateurs qui vont à la recherche des mines et des placers, n'ont qu'un Chien pour traîner leur léger bagage et leurs maigres provisions, et, dans ce cas, ils sont obligés de pousser ou de traîner eux-mêmes, et mettent l'épaule à la bretelle, tout autant que le Chien, pour le soulager.

Le traîneau auquel les Chiens sont attelés est un long treillis de bois reposant sur des patins de bois et n'ayant pas plus de 66 à 75 centimètres de largeur. L'arrière, plus élevé que le devant, est muni de deux poignées qui permettent au voyageur d'aider ses animaux dans les passages difficiles et de maintenir le véhicule sur la piste étroite, dont il est souvent chassé par la violence du vent lorsqu'il n'est pas muni d'un frein en lame de couteau qui, s'enfonçant dans la neige ou mordant sur la glace, conserve à l'appareil sa direction.

Les Chiens sont attelés à ce traîneau au moyen d'un maître-trait auquel ils sont attachés les uns derrière les autres, à cause de l'étroitesse de la voie, et avec le moins d'espace possible entre les animaux pour augmenter la force de traction. Par les grands froids, l'halcine de chaque Chien se figeait en gros glaçons dans les longs poils de la queue de l'animal qu'il avait devant lui, le surchargeant ainsi d'un poids inutile, ce qui amena à couper la queue des Chiens de traîneau; mais on privait ainsi ces braves bêtes d'un moyen de protection efficace, lorsque, obligés de coucher en plein air sur la neige, ce qui arrive généralement, elles abritaient leur museau et leurs pattes sous ce panache naturel, en se mettant en rond pour dormir. Depuis que les pistes plus fréquentées se sont élargies, on a pu atteler les Chiens deux par deux, et cette pratique barbare tombe en désuétude. Si l'on rencontre en cours de route une piste trop rétrécie pour conserver cette formation, on a vite fait de rallonger le maître-trait et de transformer l'attelage par deux en attelage simple.

L'état de la voie met souvent les Chiens à une rude épreuve. Lorsque la neige est trop molle, ils y enfoncent jusqu'au ventre et ils ne peuvent plus tirer, puis elle s'accumule entre leurs doigts et sous leurs pattes, formant des glaçons dont il faut les débarrasser. Si on les laisse arracher ces pelotes eux-mêmes, ils se blessent en emportant le poil, et ce n'est pas une petite besogne que de faire la toilette à tous les Chiens d'un attelage nombreux. Sur la glace trop lisse des rivières, ils ne peuvent tenir debout, et on les voit affalés sur le ventre, remuer les pattes comme les rames d'un bateau en essayant de se relever. D'autres fois, la glace est si rugueuse que les Chiens se mettent en sang depuis les ongles jusqu'à l'épaule, et alors on les chausse de véritables bottes en peau de Renne qu'une bretelle, passant au-dessus du dos, maintient en place. Dans la neige molle, les voyageurs sont continuellement obligés de frayer la voie en avant du traîneau, en foulant et repassant deux ou trois fois sur la piste, avec leurs souliers à neige, pour la tasser avant qu'elle puisse être abordable pour les animaux. La nourriture d'un attelage de chiens est une dépense assez sérieuse. Lorsque le service de la poste, tout le long du Yukon, était fait par des Chiens, la Compagnie concessionnaire estimait à 375 francs par bête le coût annuel de son chenil. Le voyageur, dans les régions éloignées, est obligé d'acheter par petites quantités la nourriture de ses Chiens, qui peut monter à 500 francs par animal. Le Poisson séché est l'aliment le plus usité; mais, pour un Chien qui travaille, il est bon d'y ajouter du Riz et du suif ou une farine quelconque, mélangée à de la graisse. Ces aliments tiennent moins de place que le Poisson, lorsqu'il faut emporter ses provisions avec soi et donnent de la vigueur à l'animal, quelque gênant que cela puisse être, d'avoir à faire cuire ces ingrédients. En été, pendant l'interruption du traînage, on envoie les Chiens en subsistance dans quelque centre de pêcheries où leur entretien revient à 25 francs par tête et par mois.

Depuis que les étrangers ont envahi l'Alaska, on y a amené beaucoup de Chiens de races diverses, qui ont été affectés au traînage. Ils s'acclimatent facilement et ont certaines qualités de vitesse, mais leurs pieds ne résistent pas à la fatigue. Le Chien Colley d'Écosse ferait un excellent Chien de tête, à cause de son intelligence, s'il n'avait trop d'ardeur et ne s'efforçait pas de faire tout le tirage à lui seul. Or, ce n'est pas le rôle d'un Chien de tête de tirer. Il doit simplement marcher assez vite, pour maintenir la tension du maître-trait sur lequel s'exerce la traction de ses camarades; s'il en fait plus, il s'épuise inutilement.

La valeur des Chiens de trait varie avec la demande. Lorsqu'on découvre un nouveau placer, vers lequel se porte la ruée des chercheurs de fortune, le prix d'un Chien peut monter de 500 à 750 francs, et l'individu qui aurait à ce moment un lot de Chiens à vendre réaliserait un joli bénéfice. En temps ordinaire, on aurait peine à tirer d'un Chien plus d'une centaine de francs. Le prince Demidoff rapporta du Kamtchatka un grand Chien blanc de formes parfaites, ressemblant à un Loulou de Poméranie de grande taille, dont il donne le portrait dans son livre, et qui ne lui coûta que 75 francs. Il acheta ce bel animal au starost de Khutor, dont le chenil renfermait une soixantaine de Kamschadales qui, au moment de la visite du prince, étaient tous installés dans les terriers qu'ils s'étaient creusés pour se garantir des Moustiques (1).

Les attelages de Chiens des traîneaux de l'Alaska sont généralement assez disparates. Quelques amateurs seuls se piquent d'avoir des Chiens bien railés et ces équipages sont toujours très remarqués. Dans les photographies qui illustrent les ouvrages que nous avons cités, on remarque beaucoup de Chiens qui tiennent plus du Terre-Neuve et du Saint-Bernard que du véritable Chien esquimau des côtes de l'océan Glacial. Tel l'attelage de la poste de Nome, que M. Niedeck a photographié et dans lequel, sur 10 Chiens, nous n'en voyons que 2 à oreilles droites et du type esquimau. Les autres ont toute l'apparence de Saint-Bernard. Le chenil du révérend Hudson Stuck contient également des animaux de diverses races, à voir la photographie où il nous montre ses fidèles auxiliaires attendant leur repas autour de leur auge.

---

(1) E. Demidoff. *A shooting trip to Kamtchatka*, Londres, 1904.

S'il fallait juger d'après les apparences, la vie des Chiens de traîneaux serait une des plus misérables que l'on put imaginer. Ayant à peine de quoi se nourrir, exposés à des jeûnes prolongés, astreints à un labeur pénible jusqu'à ce qu'ils tombent de fatigue, ayant à subir les rigueurs d'un climat impitoyable, dévorés pendant la saison par les Moustiques auxquels ils ne peuvent échapper pendant les haltes qu'en s'enfouissant sous la neige, on est tout étonné de la bonne humeur avec laquelle ils acceptent leur sort et s'attachent à l'homme qui exploite leurs forces jusqu'à l'épuisement et dont ils n'ont à attendre qu'une parcimonieuse alimentation. « Cependant, dit le révérend archidiacre, la vie d'un Chien de traîneau qui a un bon maître n'est pas malheureuse. Non seulement il témoigne de la joie de vivre en jouant et gambadant dès qu'il est dételé, comme si on ne lui avait jamais imposé un harnais, mais encore il paraît aimer son métier et il accomplit gaiement sa tâche. Il se tourmente de l'inaction et vient de lui-même, le matin, demander qu'on l'attèle, impatient de partir. Si pour une raison quelconque, boiterie, ulcération du cou ou des doigts, on le dispense temporairement du service pour le laisser courir en liberté, il accompagne le traîneau, essayant à chaque instant de se replacer dans le rang et il cherche querelle au Chien qu'il croit l'avoir supplanté. Si on le laisse à l'attache au campement, il se met à hurler d'une façon lamentable et fait tous ses efforts pour rompre sa chaîne, rejoindre ses compagnons et reprendre son collier. Et ce qui est pitoyable, c'est que les sévices qu'il a parfois à endurer de la part d'un mauvais maître ne diminuent en rien son zèle à le servir. »

Puis, notre missionnaire ajoute :

« Tout homme qui a passé un hiver dans les régions polaires ne peut pas se défendre d'une profonde sympathie pour ses compagnons d'hivernage et il reconnaît pleinement tout ce qu'il leur doit. Il y a vraiment quelque chose de mystérieux dans nos relations avec les animaux domestiques quels qu'ils soient. N'est-il pas incompréhensible que l'homme puisse leur imposer sa volonté, changer leurs habitudes et modifier leur caractère, les forcer à travailler pour lui et absorber toute leur existence pour des fins qui ne leur sont pas naturelles? Et ce qui rend la chose encore plus mystérieuse, c'est qu'il puisse en outre s'assurer leur affection et leur dévouement. »

« Je ne tarirais pas, disait Peary, à faire l'éloge de ces admirables Chiens grâce auxquels on a pu entreprendre l'exploration du cercle polaire. Compagnons, auxiliaires, serviteurs dévoués, ils n'hésiteraient pas à donner leur vie pour défendre leur maître contre les charges furibondes d'un Ours blanc ou d'un Bœuf musqué. »

Le Gouvernement des États-Unis a entrepris d'introduire le Renne dans l'Alaska et les troupeaux qui y ont été amenés ont donné de bons résultats en tant qu'ils ont fourni à la consommation des habitants une viande de boucherie succulente, mais il faut faire paître ces Cervidés sur les montagnes où pousse le seul lichen dont ils se nourrissent et qu'on doit souvent aller chercher très loin des routes frayées par où se feront les transports. Hudson Stuck ne pense donc pas qu'ils puissent jamais remplacer les Chiens. Lorsque les Chevaux seront utilisés sur les grandes artères du pays, il restera toujours de bien nombreuses voies secondaires dans ces vastes étendues désertiques où le Chien seul sera d'un usage pratique sur les champs de neige et les rivières gelées, et, dit le missionnaire, « aussi longtemps qu'on aura besoin d'un traînage rapide pour franchir ces distances, aussi longtemps que les rivières fourniront une abondante capture de Saumons, aussi longtemps que les Indiens auront à transférer leurs campements d'un endroit à l'autre selon les exigences de la pêche et de la chasse, on entendra les bruyants accueils de ces utiles auxiliaires retentir à travers l'Alaska pour saluer le maître auquel ils restent soumis et fidèles malgré les rigueurs de leur esclavage. »

Nous n'avons pu ici extraire de l'ouvrage du révérend archidiacre du Yukon que ce qui concernait les races canines de l'Alaska, mais nous ne fermerons pas ce volume, si intéressant sous tant de rapports, sans signaler l'hommage que rend l'auteur au courage et à la persévérance des hommes qui ont ouvert ces pays sauvages à la civilisation. Sans doute ce n'est pas toujours la fine fleur des nations européennes qui est allée chercher fortune sous ce climat rigoureux ; cependant, de beaucoup de ces exilés volontaires, Hudson Stuck a pu dire qu'il les avait trouvés loyaux et généreux, ne se rebutant devant aucun travail et toujours prêts à s'entr'aider, et nous devons aussi un tribut d'admiration à ces missionnaires de toutes les confessions chrétiennes qui, sans aucune préoccupation personnelle, ont été se fixer au bout du monde, au milieu des Esquimaux et des Indiens dont ils ont accepté les dures privations et la lutte contre les rigueurs d'un climat impitoyable, pour porter à ces peuplades primitives, pour lesquelles la Nature s'est montrée si avare de ses bienfaits, les consolations de la morale et l'espoir d'un ciel meilleur.

LES PILULES DES COPRIS

Par A.-L. CLÉMENT.

Les boules terreuses envoyées précédemment à la Société par M^{me} Vernière et présentées à l'une de nos séances sont l'œuvre du Copris lunaire (*Copris lunaris* Lin.), Insecte de l'ordre des Coléoptères, famille des Scarabéiens ou Lamellicornes, et sont construites par cet Insecte pour servir de berceau à ses larves. Elles leur offrent à la fois la table et le gîte, et la nymphe y subit sa métamorphose.

Les mœurs des Copris ont été longuement étudiées par Fabre qui leur consacre plusieurs chapitres de la cinquième série de ses Souvenirs entomologiques. Quoiqu'il n'ait pas observé la même espèce, mais une autre très voisine, le Copris espagnol (*Copris hispanus* Lin.), très abondant dans notre Midi, ces deux Insectes sont suffisamment voisins l'un de l'autre pour que l'on puisse admettre que leurs mœurs sont semblables.

Fabre nous montre d'abord le *Copris* espagnol à la recherche de matières stercoraires (crottin de Cheval de préférence, suivant Maurice Girard), et le soir creusant en dessous un terrier de la grosseur d'une pomme, puis introduisant par brassées la matière qui forme la toiture et s'en nourrissant, ne sortant plus tant qu'il en reste, et allant ensuite recommencer ailleurs le même manège. Cet « enfourneur d'ordure », nous dit Fabre, ne fait pas alors de boules, mais au moment de la ponte, en mai et juin, les choses changent, l'Insecte (*Copris hispanus*) recherche alors les excréments du Mouton, creuse en dessous un terrier plus grand que les précédents, construit avec plus de soin, jusqu'à une profondeur de vingt centimètres environ, et y fait descendre le *gâteau* (*sic*) tout entier.

Fabre, ayant rencontré fréquemment réunis dans le même terrier le mâle et la femelle, pense qu'ils y travaillent et l'approvisionnent ensemble, qu'il sert de chambre nuptiale et qu'après l'accouplement le mâle l'abandonne, le laissant abondamment pourvu de matière alimentaire.

La femelle façonne alors les matériaux en une seule masse autour de laquelle elle laisse seulement un étroit passage, elle la rend plus homogène en la brassant, pétrissant; lorsqu'au bout d'au moins une semaine les manipulations et la fermentation l'ont amenée à un état voulu, elle la rejette dans un coin du terrier et la divise en deux ou trois blocs égaux, quelquefois quatre, qu'elle arrondit au fur et à mesure en forme de sphère ; à la partie supérieure, elle creuse une sorte de godet dont elle relève ensuite les bords après y avoir déposé un œuf volumineux qui, pendant les quinze jours que dure son incubation, grossit par endosmose au point de tripler de volume et dont la larve sortira déjà « grandelette ».

La pilule ainsi terminée est devenue ovoïde et l'œuf s'y trouve placé dans une chambre également ovalaire située vers le sommet dont la partie supérieure est formée de fibres feutrées laissant filtrer l'air à l'intérieur.

Les pilules achevées mesurent environ, d'après Fabre, quatre centimètres de long sur trois et demi de large à l'état frais sans doute, car toutes celles que nous avons eu occasion de voir étaient déformées par la dessiccation qui avait dû leur faire subir en même temps une réduction notable de volume. Elles demandent à la mère pour leur construction complète quatre jours de travail chacune, et quand toutes sont achevées, celle-ci reste enfermée dans le terrier avec elles pendant tout l'été sans prendre de nourriture, si ce n'est parfois quelques débris restés en trop, réparant les pilules que la chaleur fait crevasser, enlevant les moisissures, etc.

Elle n'en sort plus qu'en septembre avec les jeunes qui maintenant éclosent après une nymphose qui a commencé vers la fin de juillet. Les larves, au cours de leur développement, avaient consommé le contenu des pilules ne laissant qu'une mince paroi très durcie, l'arrivée des pluies étant nécessaire pour la ramollir et permettre la sortie de l'Insecte ; à ce moment chacun part de son côté, la mère ne portant plus aucune attention aux enfants qu'elle a veillé avec tant de sollicitude pendant plusieurs mois.

Fabre ne nous dit rien de l'enduit terreux qui recouvre les pilules, il n'est certainement pas obtenu ici comme celui des pilules de Bousiers qui l'en revêtent en roulant sur le sol, sans doute est-il appliqué par la mère qui en emprunte les matériaux aux parois du terrier.

EXPÉRIENCES GÉNÉTIQUES FAITES A VERRIÈRES

Par **A. MEUNISSIER.**

Suite (1).

Blé.

I. Compacité de l'épi. — Ce caractère a surtout été étudié par Spillman et par Biffen. Épi lâche est *dominant* sur épi compact; mais, dans certains cas, la première génération a l'épi intermédiaire comme compacité. La différence est surtout bien nette dans les croisements de Verrières: Blé « Touzelle anone × Massy » qui donne une F_1 à épi lâche et « Touzelle anone × Hérisson sans barbes », une F_1 intermédiaire.

II. « Barbes » de l'épi. — Épi barbu est récessif sur « sans barbes » ainsi que cela a été démontré par de nombreux expérimentateurs, notamment par Spillman et Tschermak. Le plus souvent, la dominance n'est pas complète et les hétérozygotes sont légèrement « aristés ». Les expériences de Verrières ont confirmé ces observations. La question des variétés fixées, normalement « aristées », reste à élucider.

III. Villosité des glumes. — Caractère étudié par beaucoup d'auteurs, épi velu est *dominant* sur épi glabre. Dans la plupart de nos expériences, sauf dans certains croisements avec « Parsel » qui est une forme très velue, les hétérozygotes peuvent être facilement distingués par leur villosité plus faible. Comme pour les variétés « aristées » l'étude de l'hérédité des formes faiblement ou finement velues est encore à l'étude.

IV. Couleur de l'épi. — Au point de vue couleur, les Blés peuvent être blancs, roses, rouges, gris ou noirs; ce que l'on considère comme blanc étant récessif à toutes les autres nuances. Il y a donc différents facteurs pour la coloration, et leurs propriétés sont cumulatives, comme cela a été nettement montré par Nilsson-Ehle. La coloration noire des barbes qui se remarque chez certaines variétés est dominante.

---

(1) Voy. *Bulletin*, février 1918, p. 43.

A Verrières, dans les croisements avec « *Triticum vulgare clavatum* », forme à épi brun très velu, il y a une association bien nette entre la villosité et le coloris très foncé des glumes.

Plusieurs variétés de la collection de Verrières : Ghirka de Bessarabie, d'automne rouge barbu, Odessa, n° 11 (et, à un moindre degré, Hérisson barbu) présentent habituellement, sur la même plante, des épis bruns et des épis non teintés. Les deux formes, semées séparément, ont donné des plantes identiques présentant le même fait. L'étude de la transmission de cette particularité n'a pas encore été faite.

V. Ramifications d'épis. — Ce caractère est *récessif* par rapport à épi normal. Les variétés à épi ramifié (Blé de Miracle) appartiennent presque toujours au groupe des Poulards (*Triticum turgidum*) et très rarement à celui des Blés tendres. Nous ne possédons dans la collection de Verrières qu'un seul Blé tendre présentant héréditairement des épis faiblement ramifiés; c'est un « Blé de printemps russe » provenant de l'exposition russe en 1900. Un croisement typique au point de vue de la recombinaison des caractères est celui exécuté à Verrières en 1911 entre Blé de Miracle (variété à épi très ramifié) et Blé de Pologne (bien spécial par ses longues glumes foliacées). La première génération avait donné une plante tout à fait normale par son épi non ramifié et par ses glumes de dimensions ordinaires. En seconde génération, au contraire, une variation intense s'est produite avec réapparition en proportions strictement mendéliennes, de plantes à épi de Miracle et de plantes avec les longues glumes de Pologne. Il y a eu, également, superposition de ces deux caractères, et des plantes extrêmement curieuses, à épi très ramifié et à longues glumes foliacées, ont été aisément fixées.

Quelques-unes de ces plantes ont les épillets de la base avortés, et les épis ont un aspect si bizarre qu'on serait tenté de les prendre comme appartenant à une plante autre que le Blé. Un botaniste descripteur, ne connaissant pas l'origine de cette variété, n'hésiterait pas en faire une espèce nouvelle (fig. 5).

VI. Caractère, taille. — Plante grande est usuellement *dominante* sur plante naine. Cependant, dans un cas extrêmement bizarre qui a fait l'objet d'une communication de M. Philippe de Vilmorin au *Journal of Genetics*, en 1913, c'est l'inverse. Le caractère nain

(90 centimètres à 1 mètre) est *dominant* sur le caractère grand (1m20 à 1m40); mais ce qui ajoute à l'étrangeté du cas, c'est que les homozygotes dominants, c'est-à-dire les nains, ne peuvent être fixés. Les individus purs pour ce caractère semblent ne pas être viables, ce qui rend l'exemple tout à fait semblable à celui des Souris jaunes étudiées par Cuénot. Depuis la publication de cette note, quelques individus aberrants, très nains (50 à 60 centimètres), ont été suivis et ont donné des résultats fort curieux, de même qu'une plante très naine (50 centimètres), issue du Blé « blanc à paille raide ». La guerre a malheureusement retardé l'élucidation de ces cas étranges.

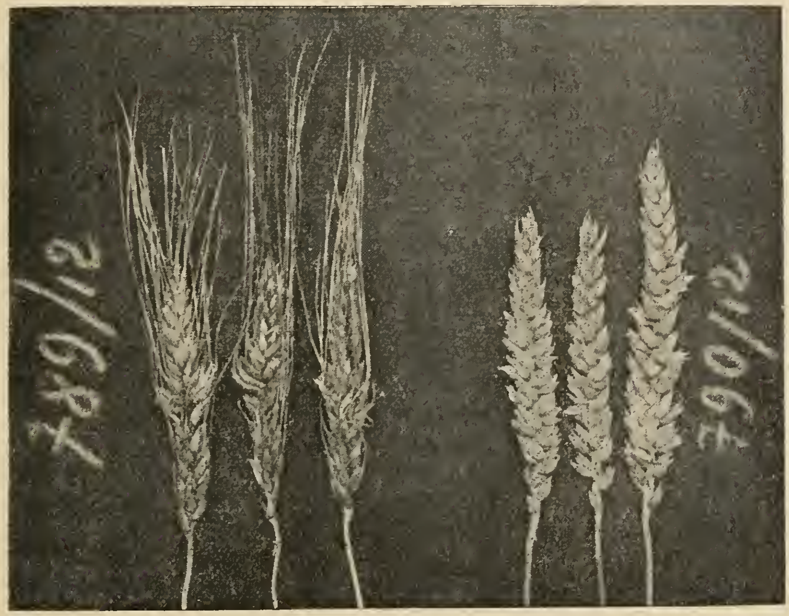


Fig. 5. — Blé « Pologue rameux ».

Divers croisements réciproques exécutés entre variétés de Blés présentant une petite différence de taille, ont montré à ce point de vue, en première génération, une influence très nette de la mère. Lorsque le parent employé comme mère était de taille plus élevée, les enfants étaient également un peu plus hauts que ceux du croisement contraire, quoique semblables par tous les autres caractères, cette influence disparaissant en seconde génération. Différents observateurs ont constaté le même fait chez d'autres plantes, notamment Hayes chez des Tabacs; cela a été également observé à Verrières dans les croisements des espèces de *Columnea magnifica* et *Schiedeana*. C'est d'ailleurs un phénomène de nature analogue à celui qu'on constate dans les croisements réciproques de l'Ane et du Cheval, où l'influence maternelle est si visible.

VII. Epillets surnuméraires. — Anomalie curieuse dans laquelle on observe la tendance à produire deux épillets en un même point du rachis, ou même leur développement complet (fig. 6). Cette anomalie a été observée sur diverses variétés de la collection de Verrières, principalement chez les variétés de Blé tendre sans barbes, surtout depuis 1900; quoiqu'elle soit d'origine ancienne, ainsi que le montre un épi de la variété « Van Diemen » cultivé à Verrières en 1852, présentant un épillet surnuméraire parfaitement développé. Cette variété est encore, à l'heure actuelle, une de celles qui produit le plus fréquemment cette curieuse particularité.

Dans les croisements, l'anomalie se comporte comme récessive, mais il y a des gradations diverses et on a pu distinguer dans la même variété (Chiddam d'automne à épi blanc × Gros bleu) une race pauvre en épillets surnuméraires et une race riche.

VIII. Caractères divers. — Beaucoup d'autres caractères chez le Blé ont été étudiés à Verrières, l'énumération en serait trop longue. Citons seulement les plus intéressants.

Résistance à la rouille. — C'est une des particularités les plus importantes qui aient été étudiées par Biffen, en Angleterre. La résistance à la maladie s'est montrée de nature récessive et les plantes se reproduisent pures à ce point de vue. Les expériences de Verrières n'ont pas donné de résultats bien nets et devront être reprises.

Paille pleine. — L'hétérozygote est intermédiaire et à paille demi-pleine.

Couleur du grain. — La couleur peut varier du blanc au brun foncé, par suite de l'action de divers facteurs. Grain blanc est généralement récessif.

Précocité. — Caractère difficile à étudier par suite des perturbations apportées par les conditions extérieures; mais, dans l'ensemble, la précocité paraît dominante.

Bractée à la base de l'épi. — L'apparition d'une sorte de bractée lus ou moins développée à la base de l'épi est de nature accidenelle. Cette monstruosité s'est cependant montrée héréditaire chez une race sortie du Blé « Bou Seloum. »

Fragilité de l'axe. — Caractère spécial aux Blés des groupes épeautres, amidonniers, engrains, ainsi qu'aux Ægilops. Les Blés à xe fragile, et qui sont généralement en même temps à grain vêtu, sont tellement différents des autres Blés qu'il est extrêmement difficile d'étudier ce caractère seul.

Dans l'ensemble, les hétérozygotes sont intermédiaires à ce point de vue; mais il y a un grand nombre de facteurs en jeu, et on sait d'ailleurs, depuis les expériences bien connues de Henry de Vilmorin, relatives à des hybridations entre Blés d'espèce différentes, qu'à peu près toutes les formes possibles de Blés peuvent être obtenues dans la descendance de ces croisements.

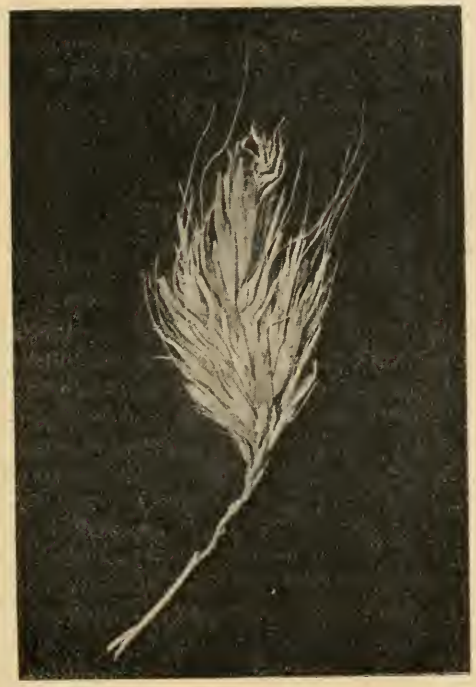


Fig. 6. — Blé « Épillets surnuméraires ».

Parmi les formes les plus curieuses obtenues ainsi à Verrières, on peut citer une série de plantes naines d'un aspect tout spécial qui leur a fait donner le nom d' « ægilopiforme » et qui ressemblent certainement plus à un ægilops qu'à un Blé.

C'est également à des recombinaisons et dissociations multiples de facteurs héréditaires que sont dues — vraisemblablement à la suite de croisements accidentels — les curieuses variations observées dans ces dernières années à Verrières chez l'*Ægilops speltæ-*

formis, le Blé noir du Wallaga (si distinct par son grain noir), et le Blé sauvage de Palestine de Aaronsohn.

Enfin, différentes combinaisons ont pu être réalisées, ou tentées, dans un but pratique déterminé.

Ce sont des Blés « *durum sans barbes* », dont l'obtention pouvait sembler intéressante pour les pays méridionaux. Il a été prouvé par la suite qu'au contraire l'absence de barbes pour ces régions était un défaut. Quoi qu'il en soit, la série des variétés de Blés durs sans barbes, qui n'existait pas, a été créée par l'utilisation d'une forme simplement aristée, apparue dans la descendance d'un croisement.

Un Blé « velu et barbu » résistant à l'échaudage a été créé, spécialement pour les Balkans.

Des Blés pour le Sud algérien ont été obtenus à la suite de croisements faits pour étudier le caractère « précocité », entre un Blé très nain et à balles très velues, reçu de l'extrême Sud algérien, et nos variétés ordinaires à grand rendement.

Pour l'Argentine, où l'on sait que la variété la plus cultivée et la mieux adaptée au climat est le Blé « Barletta », des croisements ont été faits entre nos meilleurs Blés et cette dernière variété. La seconde génération des croisements a été envoyée tout entière au D^r Backhouse, génétiste du Gouvernement argentin à Buenos-Ayres.

Dans un but identique, le Blé du Chili, qui possède la faculté de pouvoir rester très longtemps sur pied à l'état de maturité — qualité très précieuse pour ce pays — a été croisé avec quelques-uns de nos meilleurs Blés. Des plantes extrêmement tallées ont été obtenues dans la seconde génération de ces croisements.

L'une d'elles, sans soins spéciaux, avec simplement le repiquage en planches habituel, nous a donné, avec une hauteur de 124 centimètres, 53 tiges et plus de 1.700 grains (1).

Avoine.

Avoine. — Différents caractères ont été étudiés chez l'Avoine, ou sont encore en cours d'étude.

Couleur de l'enveloppe du grain. — Blanc est récessif aux diverses colorations.

---

(1) Citons, comme comparaison, ce qu'il est possible d'obtenir dans ce sens : De Vries (*Species and varieties*, p. 110) parle d'une plante choisie par Shireff, en 1819, qui donna, cultivée à part et particulièrement soignée, 63 tiges et 2.500 grains. M. H. Devaux, dans sa brochure récente, *Nouvelles méthodes de culture du Blé*, cite des plantes de Riéti ayant donné en moyenne plus de 20 tiges.

Forme de la panicule. — Panicule dressée ou étalée, les hétérozygotes sont intermédiaires et le caractère est complexe.

Adhérence de l'enveloppe du grain. — Il y a des intermédiaires ; grain vêtu n'est pas franchement dominant.

Arête des grains. — Caractère très fluctuant. Il y a des races très aristées, d'autres qui le sont très peu, et quelques-unes franchement sans arêtes. Absence d'arête, paraît nettement *récessive.* La torsion de l'arête est sinistrorse, tout au moins dans les cas que nous avons observés.

La *précocité* est dominante. Une forme très tardive, à large feuillage, apparue chez « très hâtive d'Australie », s'est bien reproduite, mais a disparu, n'ayant pu grainer à nouveau.

Nombre d'épillets. — Le type « multiflore » n'est pas franchement dominant et F_1 est intermédiaire pour ce caractère.

Ante bellum, une intéressante expérience avait été entreprise sur l'Avoine : celle de vérifier, à nouveau, la constance des lignées pures. Dans ce but, 4 variétés d'Avoine absolument fixées et de même provenance devaient être cultivées à la fois chez Bateson, à Londres; chez Nilsson-Ehle, à Svalof; chez Baur, à Berlin, en Hollande et à Verrières, Par échange de semences, au bout de quelques années, on devait pouvoir se rendre compte si le milieu avait une influence héréditaire quelconque.

Orge.

ORGE. — Cette Céréale a été étudiée par beaucoup d'expérimentateurs, notamment par Rimpau, Tschermak, Shull, Biffen, etc...

Nombre de rangs de grains à l'épi. — Le type à deux rangs, produit par l'avortement des organes femelles dans les fleurs latérales, est *dominant* sur le type à 6 rangs, où il y a développement complet de toutes les fleurs. Mais le caractère est, à nouveau, complexe, et dans quelques-unes de nos expériences, des formes à 6 rangs imparfaits apparaissent en F_2.

Coloration des grains. — La présence d'un pigment noir qui colore l'enveloppe des grains de certaines variétés est *dominante* sur l'absence.

La « *coiffe* » ou « *capuchon* » qui surmonte les grains de certaines variétés. Ce caractère est franchement dominant sur le type normal dans les expériences de Verrières. Chez d'autres expérimentateurs, il y a une dominance partielle. Comme l'a montré Biffen, ce « capuchon » n'est, en réalité, qu'une fleur avortée. Quelquefois, dans les croisements, on trouve des plantes où cette coiffe se trouve à l'extrémité d'une barbe.

Adhérence de l'enveloppe du grain. — Comme chez l'Avoine, dans beaucoup de croisements, grain vêtu n'est pas franchement dominant et les hétérozygotes ont des grains demi-vêtus. Les résultats des expériences de Verrières confirment, à ce point de vue, les observations de Rimpau.

Caractère « barbes lisses ». — Une forme à barbes lisses a été trouvée à Verrières dans l'Orge « noire à six rangs », alors que chez les autres variétés, les barbes sont rugueuses par suite de la présence de dents très fines. On sait d'ailleurs qu'une forme algérienne, étudiée par Trabut, et à laquelle Kornicke avait donné le nom de *Hordeum ciorhynchum*, présente également ce caractère. Cette particularité, qui pourrait avoir de l'intérêt ponr les pays où l'Orge est employée comme fourrage vert — les barbes très rudes des variétés usuelles ayant l'inconvénient de blesser les animaux — a été étudiée à Verrières. Elle résulte de l'absence d'un seul facteur génétique comme le prouvent les résultats des croisements avec les variétés à barbes ordinaires. En F_1, toutes les plantes sont à barbes accrochantes, et il y a, en F_2, réapparition d'un quart de plantes à barbes lisses.

Plusieurs autres caractères d'importance secondaire ont été également étudiés. Dans certains croisements, une F_1 à épi très fragile, comme l'est celui de l'*Hordeum spontaneum* de Aaronsohn, a été obtenue. C'est, sans aucun doute, la réapparition d'un caractère ancestral due à une recombinaison de facteurs, tout comme dans le cas des Pigeons cité par Darwin, l'ancêtre commun (Biset) réapparaît du croisement de deux variétés bien distinctes.

Une forme à feuilles panachées a été fixée dans « Sächsische Kaiser Gerste », la panachure qui est très nette sur les premières feuilles de la base, et avant la montée des tiges, disparaît ensuite pour réapparaître sur la feuille engainant l'épi. D'autre part, nous n'avons jamais réussi à Verrières à fixer les épis rameux qui se montrent de temps à autre; des formes à épi ramifié, fixées, existent cependant.

Maïs.

Maïs. — Par suite de la difficulté de maturation de la plupart des variétés, le Maïs n'a pas été étudié à Verrières au point de vue mendélien. Du reste cette plante a fait, ailleurs, l'objet d'expériences nombreuses, principalement aux Etats-Unis. Il n'y a, à l'actif de Verrières, que l'étude de la première génération d'un curieux croisement, fait à Mutsamudu (Madagascar), par M. Laurent, entre *Reana luxurians* (Teosinte) et Maïs. Les caractères des deux parents étaient juxtaposés dans le grain. La seconde génération n'a malheureusement pu être conduite jusqu'à la fructification.

On sait que, d'après Harshberger, le *Zea canina* de Watson serait un hybride de Téosinte et de Maïs cultivé au Mexique sous le nom de « Maïs de Coyote ». Cette plante qui possède, pour quelques régions de ce pays, certaines qualités précieuses, notamment une très grande précocité, n'est cultivée qu'en première génération.

Pour l'obtenir, on sème côte à côte Maïs et Téosinte et on obtient la fécondation de cette dernière par le pollen du maïs en supprimant les inflorescences mâles dès leur apparition.

Les graines récoltées sur Téosinte donnent naissance à une plante intermédiaire d'aspect et très précoce. La production de l'hybride est tellement facile et si assurée qu'il n'y a nul intérêt à fixer la race.

Betterave.

La Betterave à sucre est un exemple de plantes chez lesquelles la sélection est particulièrement difficile par suite de l'existence de nombreuses chances de fécondation croisée. Le pollen, est, en effet, extrêmement fin et capable d'être transporté par le vent à de très grandes distances. En fait, sans même faire intervenir le pollen des variétés fourragères ou potagères, il y a constamment croisement entre les racines riches en sucre et les pauvres, et le travail du laboratoire consiste essentiellement dans l'élimination des racines hybrides. D'après les récentes expériences faites au laboratoire de chimie de Verrières sur la question des enzymes chez la Betterave, il semble n'y avoir, au point de vue richesse, qu'un seul facteur, dont la présence chez la plante détruit le sucre.

Le travail à faire consiste donc à étudier les divers facteurs et à fixer des races par strict isolement.

Les caractères de forme, couleur, etc... des racines des diverses races de Betteraves ont été surtout étudiés par Kajanus. Ils sont extrêmement complexes et gouvernés par de nombreux facteurs.

Dans les expériences de Verrières, la couleur blanche de la racine est récessive, par rapport aux types colorés. Une curieuse race à glomérules déhiscents est à l'étude. Le « caractère annuel » de certains individus montant à graine la première année semble *récessif* par rapport au type normal, mais là encore règne une grande complexité.

Choux, navets.

La génétique du genre *Brassica* a été étudiée par Kajanus, Sutton, Biffen et divers auteurs. Chez les « Rutabagas » et les « Navets » la couleur blanche de la racine est *dominante* sur jaune. La tendance à tubériser est récessive et disparaît, par suite, dans la première génération du croisement avec des espèces à racines non tubéreuses. Un croisement fait à Verrières entre Chou cavalier et Chou de Bruxelles a donné une F_1 présentant les bourgeons axillaires caractéristiques du Chou de Bruxelles, la taille et la grande vigueur du Chou cavalier; la seconde génération a été extrêmement hétérogène.

Le feuillage vert cru de certaines variétés est, comme il fallait s'y attendre, récessif par rapport à feuillage glauque. Chez navet, « collet vert » est *dominant* sur « collet blanc ». Chez ces plantes, l'étude des facteurs héréditaires présente une importance exceptionnelle au point de vue pratique.

Haricots.

Mendel expérimenta également sur les Haricots et trouva, comme chez les Pois, que, dans le croisement d'un grand et d'un nain, la couleur verte des cosses, leur forme renflée et la grande taille de la plante étaient des caractères dominants.

Il croisa aussi le Haricot ordinaire avec le Haricot d'Espagne et rencontra diverses complications ainsi qu'une stérilité partielle. Les mêmes faits se sont reproduits dans les croisements de Tschermak et dans ceux de Verrières.

Les Haricots cultivés sont généralement autofécondés ; cependant il arrive parfois qu'une hybridation accidentelle se produit entre deux variétés de coloris de grain différents. Il en résulte une dissociation considérable en seconde génération et dans les générations suivantes, ainsi que l'apparition de formes nouvelles, par suite du nombre considérable de facteurs qui contrôlent la coloration du grain.

Une série suivie à Verrières, résultant de l'hybridation accidentelle d'une variété à grain blanc « Coco toulonnais » par une variété inconnue, mais qui était certainement à grain coloré, nous a donné un nombre considérable de formes. Malgré cette diversité on peut se rendre compte que les formes à grain marbré sont *dominantes* sur les formes de coloris unis et que « grain coloré » l'est également sur « grain blanc ». Par suite les grains de coloris uni ne redonnent plus de marbrés et les grains blancs de formes à grains colorés.

Oignons.

Il y a différents facteurs pour la coloration du bulbe. Dans de nombreux cas, jaune est *dominant* sur rouge et sur blanc; mais on rencontre également un jaune récessif.

(*A suivre.*)

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 3 DÉCEMBRE 1917

Présidence de **M. D. Bois,** Vice-Président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. le Président a la douleur de nous annoncer le décès de M. Magaud d'Aubusson, membre du Conseil, président de la Section d'Ornithologie, président de la Ligue pour la Protection des Oiseaux. Il fait l'éloge du regretté défunt et adresse à sa famille les condoléances de la Société.

Nous avons le regret d'apprendre le décès de M. Georges Chappellier, fils de notre doyen M. Paul Chappellier, aujourd'hui âgé de 96 ans, et père de M. Albert Chappellier, notre dévoué collègue, secrétaire-fondateur de la Ligue pour la Protection des Oiseaux. Nous adressons à MM. Paul et Albert Chappellier les condoléances de la Société.

Généralités.

M. le D^r J. Roussel fait une communication sur le nouveau procédé de M. Hermite pour la conservation et la restauration du lait et des matières alimentaires, lorsqu'un commencement d'altération en compromet la salubrité. Il cite de très nombreuses expériences faites sur le lait, le beurre, la viande, le poisson. Les résultats de ces expériences sont des plus curieux et offrent, au point de vue des applications pratiques, un très grand intérêt. Deux produits, le *stérilène* à base de chlore, le *lactène* à base de magnésie, permettent d'assurer, en particulier au lait et au beurre, une résistance remarquable aux transformations, si préjudiciables, dues à l'acidification.

M. Crepin demande alors si, après l'emploi de ce procédé, il ne subsiste aucune toxine. M. le D^r Roussel répond que l'observation de M. Crepin a lieu d'être prise en considération : lorsque la chair des animaux se défraîchit, c'est qu'elle devient le siège d'une fermentation putride, dont le résultat est l'élaboration d'éléments ayant perdu leur oxygène pour se transformer en *amines*. La présence de ces amines se traduit par une odeur caractéristique. Elles constituent des toxines, organismes très fragiles en présence de l'oxygène. L'oxygène naissant du stérilène est un grand ennemi des toxines, qui ne sauraient subsister en sa présence.

M. Crepin demande ensuite, si pour le lait de Chèvre, le procédé Hermite permet de faire disparaître l'*odeur caprine*. Y a-t-il un procédé pour l'écarter? On sait que cette odeur n'est pas dans le lait. Celui-ci, lorsqu'il est obtenu aseptiquement, n'a aucune odeur. Mais c'est surtout quand on fait bouillotter le lait de Chèvre sur le feu que l'odeur caprine se développe. M. le D^r^ Roussel répond qu'on a fait des études sur cette question, mais qu'on ne peut encore rien dire, car l'emploi du stérilène entraîne une oxygénation et que justement l'odeur caprine semble se développer chaque fois que le lait est en contact avec un courant d'air, par le bouillottement en particulier. Il semble donc logique de présumer que l'emploi du stérilène tendrait plutôt à développer qu'à supprimer l'odeur caprine.

M. de Scey rappelle qu'on emploie souvent le permanganate de potasse pour enlever l'odeur des viandes avariées. Mais, comme là encore, l'action chimique agissante est celle de l'oxygène, on ne pourrait pas espérer débarrasser le lait de Chèvre de l'odeur caprine par l'emploi du permanganate de potasse. De plus, le permanganate agit sur les diastases et il y a le plus grand intérêt à conserver celles du lait.

On demande enfin si le métabisulfite de sodium, si employé pour atténuer et corriger le goût des moûts, dans la fabrication du vin, pourrait être avantageusement utilisé pour le lait. « Impossible, répond M. le D^r^ Roussel, car le métabisulfite de sodium agit par l'anhydride sulfureux, qui arrête la fermentation des moûts, et ce gaz, lorsqu'il a été en contact avec le lait, est impossible à chasser complètement du liquide, car il est entré en combinaison avec le glucose, le lactose, le galactose, etc., qui s'y trouvent. »

M. Crepin demande ce qui arrive quand on met du lait traité au stérilène, en vase clos. « Si le stérilène a agi sur le lait frais neutre, répond M. le D^r^ Roussel, on peut le garder sans inconvénient 150 heures, identique à lui-même. Mais il faut que le traitement au stérilène ait été appliqué avant l'acidification du lait, car il est alors trop tard pour enlever — surtout en ce qui concerne les laits en poudre — le goût de rance qui se produit dès l'ouverture de la boîte. »

A une question qui lui est posée, M. le Dr J. Roussel répond qu'on trouve le produit de M. Hermite dans le commerce.

Il ajoute que ce stérilène est extrêmement avantageux pour *rafraîchir* les aliments un peu avancés par le voyage, notamment le poisson. Il cite l'expérience suivante qu'il a faite, et que chacun peut recommencer : Il avait acheté au marché quelques harengs défraîchis par le transport de la côte à Paris et les manipulations successives qui accroissent ce défraîchissement jusqu'au moment de la consommation. Il en trempa quelques-uns dans une saumure où il avait versé quelques gouttes du produit de M. Hermite : le rafraîchissement fut complet et instantané. Les harengs témoins, non traités par le bain, développaient une odeur nette de triméthylamine, caractéristique du poisson avancé, cette trémithylamine ayant pris naissance par désoxygénation et accroissement de la teneur en azote. Au lieu d'une matière azotée quaternaire — la chair fraîche du poisson — il se développe, par perte d'oxygène, des matières azotées ternaires, qu'il faut enrichir en oxygène pour les rafraîchir. L'altération se produit par le mécanisme des bactéries aérobies sur les parties exposées à l'air. L'usage du produit de M. Hermite enrichit les produits azotés ternaires qui sont nés et les retransforme en produits quaternaires, ceux du poisson frais. Dans l'usage de ce produit, il n'y a pas à craindre la moindre altération de composition de l'aliment : le produit agit par addition de traces de chlorure de sodium (sel marin), bien inférieures à la dose qu'on emploie habituellement dans la nourriture.

M. P. A.-Pichot résume l'important rapport bisannuel de l'*Association pour la Protection de la Faune sauvage aux États-Unis*, pour 1915-1916, que nous a adressé M. le Dr Hornaday.

Ce consciencieux travail, appuyé sur des documents officiels, montre toute la persévérante énergie de nos nouveaux alliés et pourrait être lu avec avantage par les habitants du vieux monde où la faune est encore plus menacée que dans le nouveau.

Le Dr Hornaday, qui est membre de l'*Association pour la Défense de l'Amérique*, nous a également adressé une brochure, dont il est l'auteur, sur les atrocités commises par les Allemands pendant la guerre actuelle. Bien que cet énergique réquisitoire sorte du cadre habituel de nos travaux, il est décidé qu'un des passages de sa vigoureuse conclusion sera publié dans notre Bulletin.

MAMMALOGIE.

Au sujet de la note de miss Fr. Pitt, sur la Taupe (procès-verbal du 7 mai 1917, p. 269 du Bulletin), M. le Dr X. Raspail nous adresse des renseignements intéressants que l'on trouvera à la Correspondance.

ENTOMOLOGIE.

M. l'abbé G. Foucher présente une Mantide de Serbie, reçue vivante d'un officier français, actuellement sur le front serbe. Cet Insecte, qui a refusé toute nourriture depuis trois semaines et qui est encore vivant, était accompagné d'un rameau, sur lequel on l'a capturé; ce rameau semble appartenir à un *Echium sp.*

M. A.-L. Clément nous remet une note sur le *Copris lunaria*. Elle paraîtra *in extenso* au Bulletin.

BOTANIQUE.

M. Morel nous adresse des graines de *Clethra alnifolia*, *Indigofera Dosua*, *Parotia Persica*, récoltées à Auteuil (Oise).

M. Baldrati nous envoie d'Erythrée des graines de *Juniperus sp.* (probablement *J. oxcycedrus* L.).

M. le D. Robertson-Proschowski nous adresse un exemplaire de la petite *Revue agricole et horticole d'Antibes*, contenant un article de lui sur l'horticulture dans son jardin « Les Tropiques ».

Sont déposés sur le bureau, de la part de notre collègue, un spadice de *Brahea dulcis* Mart. et d remarquables nodules sur les racines d'*Albizzia lophanta* Bth. La note suivante les accompagne :

« 1. Petite ramification d'un spadice de *Brahea dulcis* Mart. Comme le remarque le prof. Od. Beccari dans son ouvrage : *Le Palme Americana della tribu delle Coryphea*, qu'il a bien voulu m'envoyer avec d'autres ouvrages sur les Palmiers, c'est une inflorescence des plus caractéristique, par l'épais *tomentum* qui couvre les boutons des fleurs. Les spathes se sont ouvertes au commencement d'août cette année, et comme vous voyez, les fleurs ne se sont pas encore épanouies. Le prof. Beccari mentionne que trois ans passent depuis la sortie des spathes jusqu'à la maturité des fruits pour *Brahea calcarea* Liebm., mais il n'indique pas si c'est aussi le cas pour *B. dulcis*. Il pourrait bien en être également ainsi.

« 2. Nodules remarquables sur les racines de *Albizzia lophanta* Benth. Cet arbre de très rapide croissance est naturalisé en abondance dans mon jardin. Des nodules se trouvent *toujours* sur les racines et sur les grands exemplaires.

Les nodules arrivent à former des masses pesant jusqu'à un kilo quelquefois.

La valeur comme « engraisseurs » de ces plantes à nodules a été mise en doute. L'espèce en question, qui se développe par milliers dans mon jardin, ne pousse jamais sur les terrains provenant de grands défoncements, terrains qui ne contiennent pas de terre végétale, et cela malgré le voisinage d'arbres qui y laissent tomber leurs graines par quantité. Il faut donc que le sol contienne déjà des substances nitrogènes assimilables, pour que l'arbre en question puisse s'y établir. Beaucoup d'autres plantes de différentes familles possèdent plus ou moins de nodules sur les racines, parmi les espèces que je cultive.

Au sujet de ces nodosités, M. D. Bois rappelle qu'elles sont produites par des bactéries spéciales. Mais quand elles atteignent un volume et un poids aussi considérables que le mentionne notre collègue de Nice, il y a peut-être un phénomène complexe à envisager. Hellriegel et Willfarth ont montré que ces bactéries fixent l'azote de l'air. Ce sont des *nitrificateurs* de l'azote (1). Schlesing et Laurent ont démontré cette action. Elle a été rigoureusement confirmée par Mazé et Winogradsky.

---

(1) Hellriegel et Willfarth. Recherches sur la nutrition azotée (traduit de l'allemand in *Ann. de la Soc. agron. franç. et étrang.*, 1888).

M. Ch. Rivière nous remet quelques notes, et présente des Pommes de terre avec tigelles et bulbilles à la base. On trouvera les communications de M. Ch. Rivière au Bulletin.

COLONISATION.

M. A. Fauchère fait une communication sur le Palmier à huile en Afrique tropicale. Cette communication sera insérée au Bulletin; c'est le résumé d'un important travail de notre collègue Emile Annet, qui est toujours en Afrique, au Cameroun. Cette communication sera suivie d'une réponse de M. Ch. Rivière sur le même sujet.

Le Secrétaire des séances,

Dr LOUIS CAPITAINE.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES GÉNÉRALES POUR LE MOIS D'AVRIL 1918.

Lundi 8 avril, à 3 heures. — M. P. A-PICHOT : L'élevage pratique du Skung.

M. R. ROLLINAT : Le Grand-Duc ; sa Reproduction en captivité (rapporteur C. Debreuil).

Lundi 22 avril, à 3 heures. — M. le Professeur VINCENT, Médecin inspecteur général de l'Armée : La Fièvre de Malte ; sa Prophylaxie.

Lundi 22 avril, à 5 heures : SOUS-SECTION D'ORNITHOLOGIE (Ligue pour la protection des Oiseaux). M. L. ROUSSEAU : Les Oiseaux nos alliés.

Tous les membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Sur demande, les Ordres du Jour sont adressés mensuellement.

ERRATA. — Dans le Bulletin de février 1918, p. 61 :
7e ligne, *au lieu de* Vincent, *lire* : Vincens.
14e ligne, *au lieu de* : Sovauer, *lire* : Sorauer.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines d'*Acacia* offertes par M. J. GOFFART, de Tanger.

Acacia acanthocarpa Willd. = *Mimosa ac.* Poir.
A. aneura F. Muell.
A. armata R. Br.
A. Bayleyana F. Muell.
A. buxifolia A. Cunn.
A. calamifolia Sweet.
A. cornigera Willd. = *A. spadicigera* Ch. et Schl. = *A. sphaerocephala* Ch. et Schl.
A. cyanophylla Lindl.
A. Cyclops A. Cunn.
A. dealbata Link.
A. Dietrichiana F. Muell.
A. Donkelarii (?)
A. falcata Willd.
A. Farnesiana Willd.
A. glaucescens Willd.
A. homalophylla A. Cunn.
A. juniperina Willd.
A. leptoclada A. Cunn.
A. linifolia Willd.
A. longifolia Willd.
A. macradenia Bth.
A. myrtifolia Willd.
A. neriifolia A. Cunn. (*type, var. à grandes feuilles, var. pendants*).
A. prominens A. Cunn.
A. pruinosa A. Cunn.
A. pycnantha Bth. (*forme pendante*).
A. saligna Wendl.
A. spadicigera Ch. et Schl. (v. *A. cornigera* Willd.)
A. spectabilis A. Cunn.
A. sphaerocephala Ch. et Sch. (*v. A. cornigera* Willd.)
A. stenophylla A. Cunn.
A. stricta Willd.
A. trinervis Desv. (*habitat inconnu?*)
A. verticillata Willd. (type et var.)

Graines offertes par M. MOREL.

Alnus incana laciniata.
Araucaria imbricata.
Anémones de Caen.
Cedrus Libani.
Doronicum plantagineum.
Lythrum atropurpureum.

Graines offertes par le R. P. NATHANAEL COSTES, de Santiago (Chili).

Acacia Cavenia.
Araucaria brasiliensis.
Bellota Miersii.
Boldoa fragrans.
Cassia vernicosa.
Cryptocarya Peumus (Peumo à fruits rouges).
Edwardsia sp.?
Escallonia illimita.
Lithræa mollis.
— *venenosa.*
Phaseolus sp.
Porliera hygrometrica.
Prosopis siliquastrum.

Graines offertes par le frère APPOLLINAIRE, de Santa Fé de Bogota (Colombie).

Acacia heterophylla.

Graines offertes par le Dr G. H. PEREZ, de Ténérife (Canaries).

Tecoma Brycei.

Graines offertes par M. HENRY.

Coreopsis polycephala Drake des Iles Marquises (Plante tres rare).

Graines offertes par M. DE CHAPEL.

Luffa (Courge éponge).
Medeola.
Aspergula plumosa.
Lathyrus silvestris.

S'adresser au Secrétariat.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Poissons exotiques. Plantes aquatiques.
M. LEFEBVRE, 53, rue de Saint-Quentin, Nogent-sur-Marne (Seine).

Poissons d'étangs, espèces nouvelles, ou peu répandues, ou améliorées.
M. DODE, à Sorbier, par Jaligny (Allier).

Désirant augmenter collection d'Acacias, j'échangerai graines d'espèces rares et demande qu'on me signale où je puis me les procurer.
M. GOFFART, villa Mahadi, à Tanger (Maroc).

Co. Nandous gris.
Co. Grues antigones.
Co. Chèvres naines du Sénégal.
Mâle Renard.
Mâle Renard du Bengale.
2 mâles Oppossum, superbes.
1 Mangouste (*Heperstes paludosus*).
Co. *Cervus Eldi.*
M. BABAULT, 10, rue Camille-Perier, Chatou (Seine-et-Oise).

Chevreaux et Chevrettes nubio-alpins, grandes oreilles tombantes, physionomie particulière. Beaux animaux sélectionnés pour grosse production laitière.
M. BOUCHACOURT, domaine des Thinons, par Sologny (Saône-et-Loire).

DEMANDES

Petit Cacatoès à huppe jaune (*C. sulfurea*), femelle de préférence, Cacatoès de Leadbeater (*C. Leadbeateri*) et Grand Cacatoès à huppe rouge (*C. moluccensis*), Perroquet à collerette (*D. accipitrinus*) acclimatés.
M. G. DE SOUTHOFF, 13, via S. Spirito, à Florence (Italie).

Prière fournir renseignement ou, à prix modérés, des poulets des races suivantes : Phénix du Japon (et des nains des mêmes races); Sumatra; Sultana; Nègre-soie; Combattants nains très petits.
Dr CANNARSA, Termoli (Italia).

Grues cendrées ou de Numidie.
Mme DULIGNIER, à Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

Jeune Chienne de garde, dressée; envoyer offre avec photo si possible.
M. DE GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*), etc., etc.

⁂

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 4. — AVRIL 1918

SOMMAIRE

Pages.

J. Delacour. — Notes d'Elevage de 1917 97

Vicomte de Poncins. — Le chant de la Bécassine 99

Dr F. Cathelin. — Le froid et le besoin de nourriture ne sont pas les causes « vraies » des migrations des Oiseaux. 103

R. P. Costes. — Sur quelques Plantes utiles du Chili 112

A. Meunissier. — Expériences génétiques faites à Verrières (*suite*) 115

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société.

Séance générale du 17 décembre 1917 122

Un numéro, 2 francs : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Maurice de Vilmorin, 1, rue de la Planche, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. Hua, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
L. Capitaine, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. Caucurte, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. Le Myre de Vilers, 28, rue de Surène, Paris.
A. Chappellier, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine)
Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances Générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

(POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

☞ **Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

NOTES D'ÉLEVAGE DE 1917

Par J. DELACOUR.

La continuation de la guerre rend l'entretien des animaux de plus en plus difficile. Aussi me suis-je défait dans le courant de l'année d'un grand nombre d'oiseaux. Je n'en ai gardé qu'environ 400, les plus rares, les plus malaisés à obtenir, ou ceux qui m'intéressent particulièrement. Après la victoire, je compléterai ma collection, que je transporterai probablement dans un meilleur climat.

Je n'ai rien d'intéressant à signaler parmi les Brévipennes, les Echassiers et les Palmipèdes.

Les Gallinacés se sont comportés comme les autres années. J'ai reçu au printemps une jolie Pintade huppée du Gabon (*Guttera cristata*). C'est un mâle, en parfait état; il est accouplé à une P. vulturine. La Pintade huppée a une robe à peu près semblable à celle de la P. ordinaire; mais le pointillage est bleu-ciel au lieu de blanc, ce qui change complètement et très avantageusement le ton du plumage; de plus, sa huppe si élégante lui épargne la laide tête chauve des autres Pintades.

Un Hocco à pierre, mâle (*Pauxi galeata*), m'est arrivé cet été, ainsi qu'un Hocco de Sclater. Le Pauxi est un des plus curieux oiseaux du monde, avec ce galet gris, en forme d'œuf, posé, par son extrémité aiguë, à la naissance du bec. Ce bec est rouge ainsi que les pieds. Plumage noir.

Une Pénélope huppée a pondu, mais les œufs étaient clairs.

Rien à signaler parmi les Pigeons en dehors de la reproduction du Funingo des Seychelles que j'ai rapportée ailleurs.

Parmi les Perroquets arrivés cette année, je citerai un couple de *Pionus violaceus*, petit Perroquet gris, bleu et rouge, et un *Zanygnathus Lucionensis*, de la taille d'un Amazone, mais plus allongé, vert-amande pâle, de forme et de couleur très particulières.

Une très jolie Perruche m'est aussi parvenue : *Paleornis schisticeps* : corps vert très clair presque jaune, ailes plus foncées, queue très longue et effilée, jaune passant au blanc, puis au bleu pâle; tête gris bleuté, tirant sur le violet; bec corail. Taille de la P. multicolore. J'ai eu aussi pendant quelques mois un ravissant *Nymphicus Uvenesis* qui est malheureusement mort à la fin de l'été. Cette espèce est décidemment très délicate.

Un Calao (*Buceros atratus*) du Gabon fait ma joie; ce grand Oiseau, de la taille d'une Dinde, est sûrement un des êtres les plus étranges et aussi les plus laids de la création : bec énorme et difforme, face dénudée, tête surmontée d'une invraisemblable crinière jaune, corps noirâtre au-dessus, blanchâtre au-dessous; avec cela, un cri qui ressemble au son d'une trompette d'enfant. Ce personnage est doué d'une santé robuste; il mange surtout des pommes de terre et du riz cuit. Il habite une grande volière en plein air avec abri chauffé et se montre absolument inoffensif pour ses compagnons, Aigrettes, Toucans, Pies, Geais, Pigeons, etc...

J'ai reçu des Toucans : 12 *Ramphastus discolor*, 4 *R. Ariel*, 7 *Selenidera maculirostris* et 4 *Audigena Bailloni*; je compte tenter leur reproduction l'été prochain.

Mon Motmot est toujours magnifique, mais depuis sa mue d'automne, il est devenu excessivement méchant et se précipite sur quiconque ouvre la porte de sa volière; ses coups de bec sont assez redoutables.

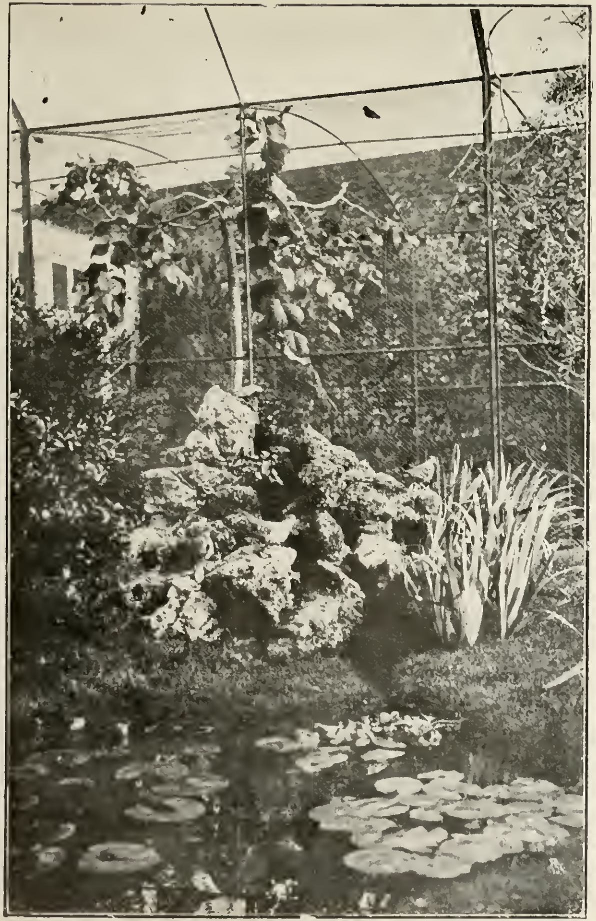
J'ai un Geai ordinaire isabelle très pâle, presque blanc; seules ses moustaches sont indiquées, en gris, ainsi que les petites couvertures, qui sont ici bleu pâle.

Mes trois couples de Touracos de Buffon, sur lesquels je comptais beaucoup, n'ont rien donné cette année. La vieille paire éleva deux jeunes jusqu'à un mois, puis les tua comme de coutume. Elle ne fit pas de seconde couvée. Un couple composé d'une femelle, née à Villers en 1915, et d'un mâle importé eut une première ponte d'œufs clairs, puis éleva un jeune qui mourut d'accident à deux mois. Le troisième couple, dont la femelle est de 1916, était trop jeune et n'a pas reproduit, J'espère être plus heureux l'an prochain.

Le Touraco géant n'a vécu que quelques mois et je ne puis me consoler de la perte de ce superbe Oiseau. Il arriva malade et son état ne fit qu'empirer jusqu'à sa mort malgré tous les soins et les nourritures les meilleures possibles.

Le seul Paradisier qui me reste (*Paradisea apoda*) a quatre ans accomplis : sa couleur est notablement plus foncée cette année; j'espère qu'il revêtira sa belle livrée l'an prochain.

Il serait grand temps que l'on pût réimporter des Souï-

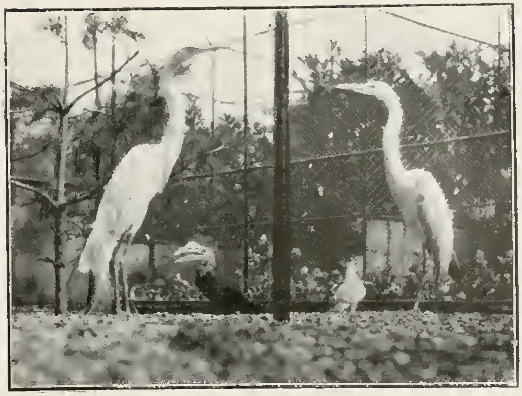


Intérieur de volière.

Intérieur de volière.

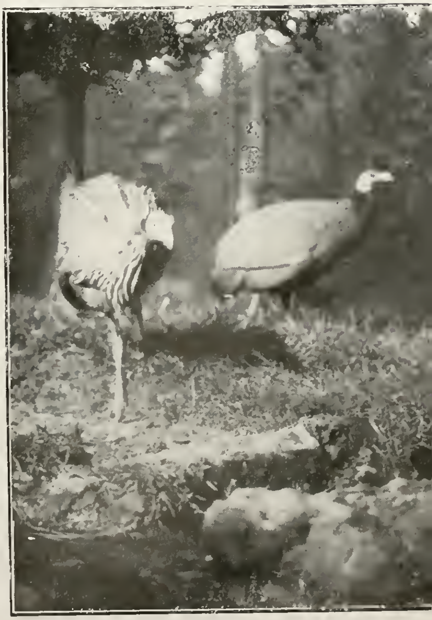
Faisan Mikado.

Grues Antigones.



Grande Aigrette et Calao.

Autruche du Cap.



Pintade huppée et P. vulturine.

Mangas. Ceux qui restent d'avant-guerre se font vieux et il en meurt quelques-uns de temps à autre. J'ai perdu cette année un Malachite (*Nectarinia famosa*); un double collier (*Cinnyris chalibœus*); un Améthyste (*C. amethystina*) et un *Antholaphes violacea*, dont la perte m'a été très sensible à cause de sa rareté, de sa beauté et de sa gentillesse. Il me reste encore cinq espèces, dont l'*Œtopyga saturata.*

Les Diamants sont des Oiseaux dont la réimportation serait très désirable. Ceux que l'on peut encore trouver, généralement nés en France, atteignent des prix excessifs, surtout les Diamants de Gould et psittaculaires, dont je possède encore quelques exemplaires. Il en est de même des Rossignols du Japon, si communs avant la guerre et des Perruches ondulées bleues, qui valent à peu près dix fois plus cher en France qu'en Angleterre. Je me suis procuré un lot de ces derniers Oiseaux ; je compte faire avec eux des expériences d'élevage et de croisements, dont j'espère pouvoir donner le résultat à mes collègues l'année prochaine (1).

LE CHANT DE LA BÉCASSINE

Par le vicomte de PONCINS.

Les Bécassines ayant leur nid font entendre un chant, ou plus exactement un bêlement, très analogue à celui d'un jeune Chevreau. Comme les endroits où elles nichent ne sont pas très fréquents, peu de personnes l'ont entendu et, parmi celles-là, quelques-unes ont dû ne pas y attacher d'importance, croyant qu'il y avait dans les environs un Mouton ou un Chevreau. Celles qui l'ont très justement attribué à la Bécassine se sont parfois demandé si ce chant était produit par le passage de l'air dans le gosier ou de quelque autre manière. Je crois avoir résolu la question expérimentalement.

Approchons d'un endroit où niche un couple de Bécassines : l'une d'elles part, s'élève vivement, et monte haut dans le ciel. Là, elle tourne comme si elle désirait revenir à son départ, et décrit de grands cercles; brusquement, elle se laisse glisser en biais, en une descente rapide, les ailes ne battent plus l'air que d'une sorte de frémissement et nous entendons un son, assez difficile à localiser, qui dure quelques secondes, imitant à s'y méprendre le bêlement d'un Chevreau. La Bécassine reprend son vol normal, monte à nouveau, puis se laisse glisser une fois de plus à la descente, et le même son s'entend encore. Il n'est pas rare de l'entendre quinze ou vingt fois de suite. Parfois, les deux Oiseaux à la fois décrivent des courbes alternant avec des périodes de chant, puis finalement se laissent tomber presque à pic et se posent au loin.

---

(1) Depuis que ces notes ont été écrites, Villers-Bretonneux se trouve sur la ligne de feu, en pleine bataille. L'élevage de M. Delacour a disparu au milieu de la tourmente sans que rien ait pu être sauvé !

Presque tous les Oiseaux ont, pendant la saison des amours, la faculté de chanter différemment de l'ordinaire. Ce n'est point chez eux une fantaisie, c'est une faculté momentanée, qui ne dure qu'un temps très court et cesse complètement après. En écoutant leur chant, on se rend très bien compte du moment où leur voix faiblit, perd son timbre, et finalement disparaît. Il n'y a point là caprice de leur part : tant qu'ils peuvent chanter, ils chantent et cessent, non parce qu'ils ne le veulent plus, mais parce qu'ils ne le peuvent plus. Est-ce le cas pour l'étrange bêlement des Bécassines?

Une bonne vue permet de se rendre compte qu'au moment où le son est produit, la Bécassine se laisse glisser à la descente avec un mouvement d'ailes très particulier, une sorte de frémissement plutôt qu'un battement. Elle tient les plumes de la queue relevées sur le dos, en éventail et largement ouvertes, presque à angle droit avec la ligne de sa chute. Ceci m'avait déjà amené à en conclure que le passage rapide de l'air entre certaines plumes produit le bêlement, et que le frémissement des ailes lui donne les pulsations caractéristiques, le chevrotement ; mais quelles sont les plumes qui produisent le son ?

Un jour de très grand vent, je tuais une Bécassine haut en l'air. Tous les chasseurs ont remarqué que Bécassines et Bécasses, soit blessées à terre, soit lorsqu'on les achève à la main, ont tendance à retrousser les plumes de la queue en éventail. Cette Bécassine, en tombant, mit ses plumes en éventail en l'air et, pendant une fraction de seconde, je pus entendre le vent produire le son que jusque-là je n'avais entendu que pendant la saison des nids.

Examinez les plumes de la queue d'une Bécassine adulte, vous remarquerez que les deux plumes extérieures font, à leur base, un coude brusque. Les barbes en sont très longues pour se relier avec les autres; c'est là l'origine du bêlement.

Prenons deux aiguilles; enfonçons-les d'un centimètre dans l'intérieur du canon de la plume, une très petite goutte de vernis les maintiendra en position et un lien léger, en fil bien serré, rendra le tout parfaitement rigide. Prenons un bouchon de bouteille et piquons les deux aiguilles suivant un angle de 50° environ dans le bouchon, en les écartant comme elles le sont naturellement sur l'Oiseau, puis fichons un morceau de bois léger obliquement dans le bouchon ; à ce bois, attachons une ficelle quelconque. Nous avons donc nos deux plumes espacées et fixées solidement, le bouchon, le bois de 20 à 30 centimètres de long, et la ficelle de 40 à 50. Tenant le bout de la ficelle, tournons doucement en fronde tout notre appareil, en augmentant de vitesse. Un moment viendra où, si l'angle de fixation des plumes et la vitesse sont justes, nous reproduirons exactement le bêlement si singulier des Bécassines. Quelques tâtonnements assureront le succès de l'expérience. Je la tiens pour concluante : le chant des Bécassines est produit par le passage rapide de l'air entre les deux plumes extérieures de la queue, coupant le vent sous un certain angle. Leur forme spéciale en est la cause, les essais faits avec des plumes de formes analogues, mais non identiques, prises sur d'autres Oiseaux ne m'ont jamais donné aucun résultat. Seules les Bécassines peuvent, avec leurs plumes, produire le bêlement étrange que j'ai souvent entendu discuter.

Puisque nous parlons de Bécassines, faisons sur ces intéressants Oiseaux une autre expérience qui nous indiquera leur mode de nourriture.

Dans les vases qu'elles parcourent en quête de Vers, on voit fréquemment une série de petits trous, exactement de la grosseur de leur bec *fermé*. Ces trous sont groupés comme si l'Oiseau avait plusieurs fois fouillé le sol par places. Pourquoi les trous sont-ils groupés ? Pourquoi sont-ils tous et toujours de la grosseur du bec *fermé* et pas plus?

En regardant les Bécassines manger, et ce n'est pas chose facile, car il faut être près des Oiseaux dans une partie de vase nue, on remarquera que leur manière de procéder est assez singulière. Elles marchent absolument comme des Chevaliers, mais ne s'éloignent jamais des couverts, où au moindre bruit elles se réfugient. Elles avancent doucement, le bec incliné près du sol, et de temps en temps l'y enfoncent, non d'un seul coup, mais d'un mouvement lent, insistant, souvent accompagné d'oscillations de la tête comme si elles faisaient un effort. Elles repètent le mouvement plusieurs fois et vont recommencer plus loin. A chaque fois, le bec pénètre de presque toute sa longueur. Il se passe ceci ; au bout du bec des Bécassines existe un renflement assez mou percé de trous excessivement petits, qui ne sont autres, je crois, que l'ouverture des nerfs olfactifs : la Bécassine chasse au nez. Elle doit sentir la présence sous la vase d'un Ver quelconque, elle y enfonce son bec *fermé*, et quand son odorat, après quelques tâtonnements, lui indique que là est la proie cherchée, alors elle ouvre l'*extrémité seulement du bec* dont la partie supérieure se retrousse sur 1 ou 2 centimètres, happe le Ver et sort son bec *fermé*, sans effort, par le trou d'entrée. Quand on vient de tuer une Bécassine, et pendant seulement les quelques minutes où il conserve sa souplesse, il suffit, pour reproduire le mouvement d'ouverture du bout du bec, de prendre l'Oiseau, à pleine main par le cou, la tête sortant sur le poing. En appuyant avec le pouce doucement sur la nuque, on fait ouvrir le bout du bec pendant que toute la base reste immobile. La même expérience faite sur les Bécasses, les Chevaliers et même les Courlis à long bec, donne le même résultat : tous ces Oiseaux ont la faculté de sentir leur proie sous la vase et de la happer, en n'ouvrant que l'extrémité du bec. Du reste, leur mouvement n'est point saccadé comme celui des autres Oiseaux qui piquent leur proie d'un coup net, ils fouillent en insistant, en tâtonnant et prennent autant, sinon plus, de vermisseaux invisibles à quelques centimètres de profondeur dans les vases qu'à leur surface.

LE FROID ET LE BESOIN DE NOURRITURE
NE SONT PAS
LES CAUSES « VRAIES » DES MIGRATIONS DES OISEAUX (1)

Par le Dr F. CATHELIN.

I. — *Non-influence directe du froid.*

Le froid, *à lui seul*, ne peut jouer le rôle *décisif* dans les migrations des Oiseaux pour les raisons suivantes :

1° D'abord, il y a parmi les nombreuses espèces migratrices *certaines unités dans chaque groupe qui restent* souvent dans nos contrées et qui n'en meurent pas pour cela. Même en admettant, suivant l'opinion du professeur Trouessart, qu'il y a lieu de distinguer dans une même espèce des *formes migratrices* et des *formes sédentaires*, le cas n'en doit pas moins être signalé.

Bosche fils a vu des Rossignols domestiques qui se baignaient en plein mois de janvier par 3 à 4° au-dessous de zéro.

Il est donc possible que ce qui se passe pour des cas isolés et sporadiques se produise également pour d'autres. C'est ainsi que Roger Reboussin a vu une nichée d'Hirondelles de fenêtres sortir le 7 octobre.

De même J. Verreaux, le grand naturaliste, a cité l'histoire de *Podarges* observés par lui dans les ravins du mont Wellington et qui tombaient en hiver dans une sorte *d'engourdissement* qu'il compare à l'hibernation de certains Mammifères comme la Marmotte ou les Loirs, mais ce cas est trop particulier pour en faire état.

Il est certain toutefois que par les grands froids, beaucoup d'Oiseaux même sédentaires sont comme engourdis et sont de ce fait moins agiles et moins méfiants.

2° De plus, n'oublions pas que *les Oiseaux sont très chaudement vêtus*, et que le coussinet de plumes qui les protège fait un meilleur obstacle aux froids vifs et aux gelées, que la robe lisse de certains Mammifères. Les Canards qui cependant mi-

---

(1 Extrait d'un livre à paraître après la guerre sur les *Migrations des Oiseaux*.

grent en venant du Nord ne peuvent-ils pas supporter les plus basses températures?

3° En outre, il y a pendant certaines périodes d'étés européens des *baisses de température* qui valent les froids de l'hiver sans que pour cela les Oiseaux émigrent hâtivement.

Lescuyers a signalé qu'en juin 1871 le froid fut tel à Saint-Dizier (Haute-Marne) et aux environs, que plus de 500 Hirondelles rustiques et 250 Hirondelles de fenêtres périrent.

Quelque chose ne leur disait-il donc pas qu'avec quelques heures de vol, toute la colonie pouvait être sauvée?

C'est le cas de rappeler cet aphorisme : ce n'est pas parce que c'est le printemps que l'Hirondelle vient, mais c'est parce que l'Hirondelle vient que c'est le printemps, dont elle reste la meilleure annonciatrice.

4° Enfin, si l'on étudie *l'échelle de départ* des migrateurs, on peut voir que la question du froid ne peut être posée pour les *migrateurs précoces*. Ainsi, quand à la fin de juillet et à la mi-août, la Caille et le Martinet quittent nos villes et nos campagnes, peut-on vraiment objecter que le froid en est la cause?

En réalité, le froid n'est pas plus la cause des migrations qu'il n'est la cause de la grippe chez l'homme.

C'est tout au plus une *cause occasionnelle*, mais il y a autre chose qui joue le rôle de cause efficiente et déterminante (1).

Les départs tardifs d'automne viennent encore à l'encontre de la doctrine du froid.

J'ai vu moi-même un grand nombre d'Hirondelles, par un froid vif, le mardi *10 octobre 1916*, pendant la grande guerre, dans la portion nord-ouest du Pas-de-Calais, qui avoisine le Marquenterre, à quelques centaines de mètres des côtes de la Manche autour des villages de Verton et de Conchil-le-Temple.

Mourgue et Crespin ont aussi vu des Hirondelles, le 23 novembre 1891, à Nîmes, sur la promenade de la Fontaine, et Mourgue a même vu le 20 décembre 1909 un Martinet et trois Hirondelles.

---

(1) J'en excepte bien entendu les migrations *accidentelles* qui, elles, peuvent en effet reconnaître une cause unique et rare, — froid ou nourriture, — comme par exemple le fameux passage de Jaseurs de Bohême, observé chez nous en janvier 1914. Il est bien certain qu'on peut, dans ce cas particulier, incriminer le froid rigoureux des grandes forêts du Nord.

De même, c'est à tort qu'on a incriminé la *glace* pour obliger les Oiseaux d'eau à migrer, puisqu'il y a par les hivers doux, des années où les cours d'eau ne sont pas gelés et où cependant les migrations n'en persistent pas moins.

Je citerai de même le fait curieux, observé dans ma famille, d'un couple d'Hirondelles resté trois années de suite dans le même village et la même écurie, pendant trois hivers consécutifs et qui ne mourut que d'accident.

Spallanzani dans son livre: *Voyage dans les Deux-Siciles*, dont la traduction française a paru en 1800, cite des faits semblables :

Le 11 novembre 1791, il vit au-dessus de sa maison, à Paris, deux Hirondelles voler alors que le thermomètre marquait —6°5 et que les deux nuits précédentes, il avait gelé à glace dans la campagne.

De même, le 9 janvier 1785, il aperçut au même endroit une Hirondelle domestique voler avec moins d'agilité, mais avec une température de — 2°5.

Enfin, il cite encore le fait des Hirondelles prisonnières volontaires de l'église de la Madone della Chiara, à Reggio, qui restèrent dans le temple *jusqu'au milieu du mois de janvier*, malgré le froid que rendaient plus vif des coupoles de verre et ne vivant que des Araignées ou des rares Insectes blottis dans les coins des corniches.

Tous ces faits résumés ont frappé l'esprit de ce naturaliste qui conclut en disant : « que les Hirondelles domestiques ne sont pas aussi ennemies du froid qu'on le croit communément, en les voyant fuir nos climats pendant l'hiver et ne revenir qu'au printemps. Ils expliquent pourquoi celles qui arrivent au commencement de cette saison, et sont surprises par des retours de froid, ne s'éloignent point, pourvu toutefois que ce froid ne soit pas de longue durée ».

Enfin, tout récemment, M. Jean Delacour, dans une bonne étude parue dans le n° 8, d'août 1917, du *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation de France*, a montré non seulement la résistance de nos propres Oiseaux indigènes au froid de l'hiver, mais — et la valeur n'en est que plus grande — la résistance des Oiseaux *exotiques* pendant le rigoureux hiver de 1917, où, comme on le sait, la température oscilla entre — 5° et — 15° et où la glace des bassins dépassait 40 centimètres d'épaisseur.

Ces observations ont la valeur de véritables expériences de laboratoire puisqu'il s'agit d'espèces nées même aux tropiques et qui cependant résistèrent à une température arctique prolongée (1).

L'argument est donc décisif contre la doctrine du froid invoquée comme facteur *primordial* des migrations puisque même les Autruches, les Nandous, les Emeus, les Perroquets et les Perruches, la plupart des Passereaux des îles ont résisté chez lui (dans la Somme), en volière ouverte, à des températures extrêmes, ce qui lui a permis de conclure ainsi :

« Il ressort donc de l'expérience de cet hiver 1917 que la résistance au froid des Oiseaux est *surprenante* et que des espèces originaires des pays tropicaux supportent *aisément* de basses températures. Il faut dire que dans des volières ouvertes, dont certains côtés sont vitrés ou maçonnés et dont les toits grillagés étaient à moitié couverts de neige, il y avait toujours 2° à 3° de plus qu'en pleine campagne ; il n'en est pas moins vrai que les Oiseaux qui s'y trouvent ont supporté pendant bien des nuits — 12°. Quant à ceux des parcs, ils ont eu à subir — 15°. »

II. — *Non-influence directe du manque de nourriture.*

La question des vivres ne peut jouer de même un rôle prépondérant et pour les raisons suivantes :

1° D'abord, en dehors des Oiseaux, il y a d'autres animaux *qui restent dans nos contrées*, or comment se fait-il que ce que les uns font, les autres ne puissent le faire?

Le blocus économique, même en hiver, n'est pas *total.* Qui a dit au premier Oiseau migrateur qu'il n'aurait pas à manger à sa guise pendant les mois d'hiver?

Si le fait eût réellement lieu, celui-là aurait succombé. Je ne sache pas qu'aucune de nos petites Mésanges arboricoles soit morte de faim pendant le rigoureux hiver de 1917, ce qui montre bien qu'il reste autant de larves en hiver que d'Insectes parfaits en été.

2° *L'absence temporaire de nourriture* qui devrait les éloigner plus tôt de nos climats n'a pas plus d'action sur eux *quand l'heure de la migration n'a pas sonné.*

---

(1) M. Debreuil a rapporté de même sur l'Emeu, au cours du même hiver 1917 et pendant les froids de —18°, des observations qui conservent toute leur force pour notre théorie. « Cet animal, malgré le froid, n'abandonna pas ses œufs, et pendant deux mois, continua à couver sans se lever et sans prendre aucune nourriture : cependant il ne mourut point. »

Témoins les Oiseaux qui, pendant les hivers rigoureux de 79-80 et 90-91, préférèrent mourir sur des mares gelées alors, dit Pothelet, « qu'à un millier de kilomètres plus au sud (10 à 12 heures de vol au plus) se trouvaient des étangs, des marais non gelés où l'abondance régnait toujours ».

Que diront devant ces faits les partisans de la théorie de l'instinct ?

De même, à propos des Martinets, le même auteur écrit : « Aujourd'hui ils crèvent de faim et de froid sur un angle de mur, n'ayant pas l'instinct de faire quelques centaines de kilomètres pour aller chercher soleil et nourriture. »

Il y a exception cependant pour les *Canards sauvages* domestiqués qui peuvent ne pas émigrer quand ils rencontrent dans nos marais la nourriture copieuse qui leur est offerte par de grands éleveurs.

Il est bien certain aussi qu'il y a des contrées traversées plus favorables que d'autres comme pourvoyeuses en cours de route. Il y a même des terres déshéritées où l'Oiseau ne trouve rien, comme le rappelle ce vieux dicton espagnol que répètent les paysans voisins de l'Estramadure : « L'Alouette fait sa provision de grains pour traverser la Castille. »

3° D'ailleurs pourquoi ces Oiseaux *ne changeraient-ils pas leur genre de nourriture*, comme le font la plupart des espèces animales, *quand le besoin l'exige* ?

M. Debreuil n'a-t-il pas vu en septembre le Pinson se régaler de Pucerons lanigères?

N'y a-t-il pas des Oiseaux insectivores, comme le Troglodyte, le Roitelet et la Mésange à longue queue qui hivernent dans nos contrées?

L'homme lui même n'était-il pas à l'origine des temps exclusivement frugivore ?

Quand il n'y a plus d'Insectes à croquer, il reste encore leurs larves et leurs vers, indépendammment des baies sauvages, en proportion variable et nos Oiseaux des grandes volières sont là pour prouver.que l'*adaptation* à une nourriture nouvelle est parfaitement compatible avec une vie normale.

Le fait le plus remarquable à ce sujet est celui des Acridothères qui, d'après le comte d'Orfeuille, se nourrissaient d'abord des Sauterelles de l'île Bourbon et qui, après la disparition de ces Acridiens, devinrent d'*insectivores*, *baccivores* et *granivores* pour, plus tard, poussés par la nécessité, devenir franchement *carnivores* et s'attaquer aux petits des Pigeons qu'ils mangeaient.

N'y a-t-il pas également des *Poules carnivores* et les recherches de Frédéric Houssaye n'ont-elles pas montré expérimentalement le passage de la Poule granivore à la Poule carnivore?

De même, dans les forêts de Sibérie et du Japon vit un *Geai à bec grêle* qui se nourrit de baies peu résistantes du *Pinus cimbra Siberica*. Mais cet arbre n'a de fruits que tous les 4 à 5 ans; or, dans les années intermédiaires, cet Oiseau émigre en Europe, surtout en France et en Angleterre où il vit d'Insectes alors que notre Geai indigène est frugivore.

Son bec grêle n'ayant pas la force de briser les cônes de nos Pins autochtones, il a changé de régime.

« C'est, dit Laloy, à qui j'emprunte ce fait, un des exemples les plus caractéristiques de l'*influence réciproque* des deux règnes organiques. »

Le Pélican, exclusivement piscivore à l'état sauvage, ne devient-il pas omnivore en captivité ?

Ne nourrit-on pas de *chair hachée* le petit Rossignol qui cependant, à l'état de nature, ne vit que d'Insectes et la Chouette carnassière ne mange-t-elle pas, à l'occasion, le Grand Paon de nuit ?

Les *Molothrus* de l'Amérique du Nord qui, autrefois, se nourrissaient des Insectes nombreux qu'ils trouvaient dans la toison des Bœufs et des Bisons, peuplant les régions éloignées des Etats-Unis, sont devenus maintenant, par nécessité, de purs granivores (1).

D'ailleurs, on ne se doute pas de l'abondance de larves, de vermisseaux endormis et de chrysalides ou de cocons qui attendent sous l'écorce le premier rayon de soleil du printemps et toute la prébende que renferme l'intérieur complètement creux de ces *Saules indigènes* qui bordent les fossés des campagnes et dont la tête, continuellement émondée, redonne toujours, à notre grand étonnement, des frondaisons touffues.

---

(1) Cette loi de l'adaptation est générale : ne connaît-on pas l'histoire de ces Chevaux rapportée par M. Capitaine, qui mangeaient du papier et de la viande et celle des plantes carnivores (les Droseras, les Nepenthès et les Sarracéniées).

M. A.-L. Clément, dans son livre : *La Destruction des Insectes*, a bien montré d'ailleurs que beaucoup d'entre eux offrent une grande résistance aux plus grands froids ; il en est même, dit-il, qu'on peut congeler sans les faire périr.

De plus, cet auteur rappelle le phénomène de la *polyembryonie* grâce auquel un seul œuf peut fournir plus d'une centaine de larves.

Il y a donc, on le voit, même en hiver, une nourriture abondante pour certains migrateurs amateurs d'Insectes ou de leurs nymphes et on ne peut invoquer la pénurie d'Insectes, puisque leurs larves et leurs chrysalides sont là, même centuplées.

Si Naumann a pu dire que la plupart des Oiseaux préféraient les Insectes à leurs œufs, cela tient à ce qu'ils n'ont que l'embarras du choix et préfèrent évidemment l'Insecte parfait, plus nutritif.

2° M. Plocq a publié dans la *Revue d'Ornithologie* d'avril 1917 des renseignements curieux sur la transformation de nourriture et les adaptations des Oiseaux à ce sujet pendant la grande guerre : « d'abord, écrit cet auteur, ce sont les débris cuits, jetés aux ordures par les cuistots. Les Mésanges bleues et charbonnières mangeaient la moelle des os (1), le pain et les pommes de terre ; les Longues-queues, le riz et le chou-rave; les Etourneaux et Pinsons d'Ardennes, la viande ; les Merles, des nouilles ; les Sitelles, du riz ; les Bruants jaunes et les Pinsons ordinaires, le pain.

Les Litornes, après avoir mangé toutes les baies d'Aubépine et d'Eglantier, se rabattirent sur celles d'Asperges. Les Pinsons royaux, très abondants, ne mangent que les graines du Charme ; quant aux Bouvreuils, très nombreux aussi, à mon grand étonnement, ils mangent toutes les graines des plus mauvaises herbes, comme celles de l'Ortie et celles d'une grande plante ressemblant à l'Oseille sauvage, appelée Pronarle en Vendée et Parelle dans le centre de la France, qui est une vraie calamité pour les agriculteurs et qu'aucun autre Oiseau ne mange.

Ces changements observés dans la nourriture et ces substitutions d'une alimentation végétale à une autre animale ou réciproquement ont d'ailleurs été étudiés un peu dans tous les pays.

---

(1) Ne retrouve-t-on pas, d'une manière indirecte, l'instinct carnassier de ces petites bêtes qui excellent tant à percer le crâne de leurs rivales dans les volières ?

Vernon (*Variations in Animals and Plants*, 295, 1903) cite à ce sujet les faits suivants : John Hunter a vu que, chez les Goélands nourris pendant un an avec des graines, l'estomac devenait plus dur et plus épais.

Le Dr Edmonston a vu de même qu'aux îles Shetland, le Goéland argenté se nourrit de Poissons l'hiver et de graines diverses ou de céréales l'été.

Les mêmes phénomènes du côté de l'estomac ont été observés par Edmonston chez le Corbeau et par Ménétrier chez le Hibou, ainsi que par le Dr Holmgram chez les Pigeons qu'il nourrissait de viande : il y a donc une vraie transformation de l'estomac qui prend même chez les herbivores-nés tous les aspects d'un estomac de carnivore.

Il y a donc ici des phénomènes d'adaptation curieux qui seraient assez puissants pour empêcher une espèce de s'éteindre si les circonstances extérieures modifiaient trop son genre de vie.

4° Pourquoi encore *les Oiseaux en cage manifestent-ils* leur besoin de partir à l'époque des migrations, alors qu'ils ont une nourriture abondante et riche qui semblerait combler tous leurs vœux et que même certains meurent dans leur prison à l'époque des passages ? Cela ne prouve-t-il pas à l'évidence qu'il y a un principe supérieur à leur volonté ou à leurs caprices, — principe *dont ils ne sont pas maîtres* et qui, en secouant tout leur organisme de mouvements insolites, prouve que quelque chose de quasi mystérieux intervient dans les migrations, *indépendamment de toute question de nourriture* (1) ?

5° De plus, pourquoi, si la nourriture est le but de leur lointains exodes, la plupart d'entre eux *prolongent-ils leur voyage, alors que sur leur longue route* ils ont rencontré de quoi subvenir à tous leurs besoins ?

Pourquoi, en un mot, la Caille, par exemple, émigre-t-elle jusqu'au cap de Bonne-espérance avec l'Hirondelle, le Martinet et la Cigogne, alors que la prébende est bonne de l'Algérie au Centre-Africain ?

---

(1) Les Cailles en cage manifestent cette fièvre curieuse pendant environ un mois, surtout le soir, et sont agitées toute la nuit.

6° Enfin, que dire du même Oiseau qui nous quitte en pleine canicule, *alors que la nourriture est largement assurée* pour des semaines encore?

On ne comprend plus, si l'on adopte cette explication seule de la nourriture, pourquoi l'Alouette et la Caille, ce Bécasseau de nos plaines, ainsi que le Loriot, nous quittent prématurément avec devant eux un marché bien achalandé, alors que leur cousine de guérets, la douce Perdrix grise, *cependant plus grosse et plus vorace*, reste chez nous tout l'hiver, après un canardage de plomb de plusieurs mois.

De même Pothelet (Haute-Saône) écrit à propos des Tourterelles : « Ce qui m'étonne, c'est leur départ précipité à une époque où il y a des graines en quantité, où l'eau ne manque pas et où les nuits sont encore chaudes. »

Qu'on n'objecte pas que si les Oiseaux migrateurs fussent restés tous en hiver dans nos contrées, il y en aurait un grand nombre qui serait mort, faute de nourriture: cela peut être vrai en effet, mais il faut bien admettre aussi qu'avec les migrations un nombre *au moins égal* disparaît par les fatigues du voyage et surtout les massacres de tous genres. On cite à ce sujet des chiffres colossaux, surtout en terre du Midi.

Or, si ces Oiseaux étaient restés dans nos climats, leur droit à la vie eût été plus âpre et il y aurait eu des luttes infiniment plus vives, de même que dans l'espèce humaine il y a — mode *inversé* de sélection et de concurrence vitale — des guerres affreuses, au cours de chaque siècle, qui ne reconnaissent — on le sait aujourd'hui — aucune raison de conquête, mais bien des raisons d'ordre *exclusivement* économique, commercial et industriel, c'est-à-dire d'ordre vital.

Tous ces arguments ne plaident-il pas encore en faveur de cette merveilleuse théorie lamarckienne que notre pays s'enorgueillit d'avoir produite?

La migration devient alors un fait nécessaire à l'évolution, un mode de sélection naturelle (1).

Par contre, la nourriture, qui ne peut être un *mode déterminant* des migrations, semble exercer une certaine attraction pour quelques espèces et créer des *migrations insolites*, telles que celles du Martin-rose, du Faucon Kobez, du Bec-croisé du Nord, signalés déjà par Toussenel comme faisant de curieuses apparitions *sans régularité* dans les contrées de France où ils rencontrent leurs mets favoris (1).

---

(1) M. Astor, dans *l'Agriculteur*, a de même bien montré que 80 p. 100 au moins des Abeilles qui périssent en hiver dans une colonie bien hivernée *sont tuées par le froid*.

SUR QUELQUES PLANTES UTILES

DU CHILI

Par le R. P. COSTES.

L'Algarrobo (*Prosopis siliquastrum* Gay.). — Cet arbre croît depuis Coquimbo jusqu'au fleuve Cachapoal. Dans les terrains secs et pierreux, il se développe lentement. Il acquiert, dans les sols fertiles, la hauteur de 6 à 8 mètres. Ses feuilles sont bipennées, de 13 à 20 paires de folioles d'un vert tirant sur le jaune.

La gousse est indéhiscente. Les semences sont enveloppées par une pulpe spongieuse et sucrée. Les animaux recherchent la gousse avec avidité pendant les mois de mai et de juin.

Son bois, d'après quelques-uns, est incorruptible dans l'eau. Il est d'une couleur brun violacé; sa dureté est très grande, au point que les outils s'ébrèchent quand on le travaille.

Il donne un très bon charbon; les branches fournissent un excellent combustible pour les fours de boulangerie. Les charrons emploient le cœur de l'Algarrobo pour la fabrication des rais et des jantes.

Les graines du *Prosopis* sont très estimées en médecine, dans les affections cardiaques, quand celles-ci, comme conséquence du manque d'équilibre dans la circulation, produisent des œdèmes.

C'est à cause du tannin que contiennent les gousses que se produit cette action bienfaisante sur le patient.

Le Molle (*Lithræa mollis* Gay.). — Le Molle du Chili est un arbre touffu de cinq mètres de hauteur. Il ne doit pas être confondu avec le Molle péruvien (*Schinus Molle*), qui a ses feuilles impaires pennées et ses folioles dentées, tandis que le Molle chilien a des feuilles entières, ou très légèrement dentées, glabres, d'un vert foncé dans la partie supérieure, vert cendré et un peu duveté dans l'inférieure. Les fleurs sont petites, blanches, disposées en épis courts. La corolle comprend 4 pétales oblongs, concaves, renferme 8 étamines de longueurs différentes.

---

(1) Nous donnerons la contre-partie de cet article, c'est-à-dire une théorie explicative des migrations des Oiseaux, dans le livre auquel nous faisions allusion en commençant.

Le fruit est une petite drupe de 4-5 mm. de diamètre. L'épicarpe est membraneux, violacé et fragile à l'état sec. Le mésocarpe est très réduit. Le noyau contient une seule semence. Le goût du fruit est très aromatique et très piquant. Autrefois, avant l'introduction de la Vigne, on faisait avec les fruits une boisson fermentée appelée « Chicha de Molle ».

Les propriétés thérapeutiques sont nombreuses. On fait des ncisions dans les troncs, pour obtenir une résine blanche, très estimée pour faire disparaître les taies des yeux ; avec elle, on prépare des emplâtres, employés dans les campagnes pour les coups, les entorses et les rhumatismes musculaires.

La décoction de son écorce sert à calmer les maladies nerveuses.

Quelques-uns prétendent que ses propriétés balsamiques pourraient être d'une grande utilité dans les bronchites et dans les affections des voies urinaires.

En charronnerie, on emploie son tronc comme moyeu de roue.

Planté le long des cours d'eau, des rigoles, dans des terrains profonds, il devient un arbre touffu ; ses branches s'étendent avec ampleur et conservent leurs feuilles.

Le GUAYACAN (*Porliera hygrometrica* R. et Pav.). — Arbuste de rameaux courts, alternes et noueux, de couleur cendré. Les feuilles sont opposées et jouissent du mouvement de veille et de sommeil, même quand le temps est à la pluie.

Les fleurs sont violacées, sur un pédoncule velu. Le fruit est une capsule divisée en loges profondes et séparées.

Il croît dans les terrains sablonneux, ou mieux d'alluvion. Il n'a pas besoin de beaucoup d'humidité. Le bois est fort dur, jaune clair ; le cœur est sillonné de veines d'un vert foncé. Il contient une grande quantité de résine, qui a les mêmes propriétés chimiques que le *Guayacum officinale*. On l'emploie comme emménagogue, stimulant, diaphorétique et balsamique. On le recommande dans les affections herpétiques, dans les rhumatismes chroniques, affections de la poitrine, contre les coups violents, contusions, et surtout dans les affections syphilitiques. L'industrie emploie le bois du « Guayacan » pour la fabrication de peignes, de cuillers, de couteaux, de coussinets, etc.

L'Alcaparra (*Cassia vernicosa* Clos.). — Ce sont des arbustes communs dans les provinces centrales, très touffus, avec feuilles alternes, simplement pennées: les fleurs sont grandes, d'un beau jaune, quelques-unes avec une teinte légèrement rougeâtre; le calice est composé de cinq sépales inégaux; les pétales, alternes, sont au nombre de cinq, et les étamines, inégales, au nombre de dix; les fruits oblongs, pointus et petits.

Le bois de ces arbustes est très dur, résistant, presque inattaquable par l'humidité, ce qui le fait employer avec avantage comme échalas pour les Vignes.

L'écorce et les fruits sont astringents et donnent un précipité noirâtre avec les sels de fer. Les gens de la campagne utilisent cette propriété dans la médecine domestique.

Les feuilles de ces arbustes jouissent de la renommée d'être purgatives, et malgré leur action bien moins énergique que celle du Séné elles le remplacent parfois.

Gay dit que la décoction des feuilles des *Cassia vernicosa* et *stipulacea* sert pour nettoyer la tête et la débarrasser des parasites qu'elle abrite (*Plantes médicinales du Chili*, par le Dr Adolphe Murillo).

Depuis quelques années, j'ai remarqué que l'on plante des *Cassia* dans les jardins publics. Ces arbrisseaux se couvrent de belles fleurs jaunes qui peuvent durer plusieurs semaines. Ses feuilles pennées produisent un bel effet, à côté des *Aristotelia Maqui* et des *Maytenus Boaria*, etc.

Le Litre. — C'est un arbre toujours vert. Il atteint, dans les bons terrains, la hauteur de cinq à six mètres. Sur le flanc des montagnes rocheuses ou formées de terre glaise, il reste rabougri, et la tige croît parallèle au sol. Cette espèce est recherchée par les charrons, pour des jantes de voitures. Le bois est très dur. Dans plusieurs régions, on emploie le cœur comme soc de charrue, rayons de roue, etc. Le charbon est excellent.

Il est connu dans tout le pays comme dangereux. Sur certains tempéraments, l'ombre, la fumée, la feuille mouillée, la sève, produisent des enflures qui se transforment en pustule. D'après le Dr Herrenk, les vésicules sont remplies d'une sérosité citrine. La sérosité, mise au contact de l'air, devenue plus concrète, formait des croûtes jaunâtres.

Le Dr A Murillo dit : « Je crois que l'extrait, qui renferme le principe actif du « Litre », pourrait s'utiliser sous la forme du sparadap, pour déterminer les éruptions que nous obtenons aujourd'hui avec le thapsia, dont la consommation est si grande. »

Le « Litre » contient aussi une résine et une huile volatile.

Personne ne s'est donné la peine de faire des recherches sur les propriétés du « Litre » depuis la mort du célèbre Dr A. Murillo.

Si quelqu'un désirait étudier cette essence, je me ferais un plaisir de lui procurer de l'écorce en sève et des feuilles récoltées à diverses époques.

EXPÉRIENCES GÉNÉTIQUES FAITES A VERRIÈRES

Par A. MEUNISSIER.

Suite (1).

Pommes de terre.

La Pomme de terre, par suite de sa floraison irrégulière et de sa grenaison qui l'est encore plus, est un très mauvais matériel pour des croisements mendéliens. Cette plante a été cependant abondamment étudiée à ce point de vue par Salaman ; et les caractères suivants ont été reconnus dominants : anthères stériles, tubercules longs; yeux enfoncés, tubercules colorés (violet est *dominant* sur rouge et rouge sur jaune.)

Au point de vue de la forme des tubercules, long étant *dominant*, les hétérozygotes peuvent être facilement reconnus en ce sens qu'ils donnent fréquemment, en mélange avec des tubercules longs, des oblongs et des franchement ronds. Une variété de la collection de Verrières, *Zélande*, est bien spéciale à ce point de vue.

Salaman a également expérimenté avec une forme d'origine obscure et très vraisemblablement hybride, le S. *etuberosum* du jardin botanique d'Edimbourg; cette variété qui, pendant près de vingt ans, était restée absolument stérile chez Sutton, donna quelques fruits en Angleterre en 1906, 1907 et surtout en 1908. Cette fructification permit d'en faire l'étude au point de vue héréditaire et, contrairement aux observations faites chez les autres variétés de Pommes de terre, les caractères suivants se montrèrent dominants : yeux superficiels, tubercules ronds et non colorés. La résistance à la maladie fut récessive. A Verrières, cette plante, reçue en 1907, donna un fruit en 1908 (année de grande fertilité en Angleterre) et depuis n'a plus jamais fructifié.

---

(1) Voir *Bulletin*, février 1818, p. 43, et mars 1918, p. 81.

Dans la descendance de cette unique fructification, plusieurs plantes à tubercules panachés de violet ont été obtenues. Quelques croisements ont pu également être faits avec *Solanum Commersoni*.

⁂

PLANTES DIVERSES

Abies Vilmorini. — Bel hybride obtenu artificiellement à Verrières, en 1867, par Henry de Vilmorin entre *A. Pinsapo* et *A. cephalonica.* L'étude de la seconde génération a montré une dissociation évidente dans le feuillage. Certains individus retournent nettement à *l'Abies Pinsapo*, d'autres au *cephalonica*.

Argemone. — Croisement entre *A. mexicana* à fleur jaune vif et *A. platyceras* à grande fleur blanche. Exemple d'une variation intense et inattendue en seconde génération, par suite de l'action de nombreux facteurs latents. La première génération était, en effet, à fleurs grandes et jaune pâle; en F_2 une quantité de formes se sont montrées différant à la fois dans le coloris et la forme des fleurs, dans le feuillage, le port de la plante, etc.

Des types nouveaux sont apparus, les uns à fleurs doubles, les autres à fleurs « polycéphales », c'est-à-dire présentant la transformation plus ou moins complète des étamines en carpelles. Des plantes à fleurs de coloris *chamoisé* ont été observées. Ces variations sont une preuve évidente que les parents employés différaient beaucoup plus qu'on ne le pensait dans leur constitution génétique.

L'apparition de plantes « polycéphales » est curieuse, car elle n'avait jamais été signalée dans le genre *Argemone*; par contre elle est fréquente dans le genre voisin, *Papaver*.

Digitalis. — Le croisement des deux espèces très distinctes : *D. purpurea* et *D. grandiflora* (à fleur jaune), réalisé à diverses reprises, a toujours donné des plantes stériles, sauf à Verrières où quelques graines ont pu être récoltées sur des plantes de première génération. Une F_2 a pu ainsi être obtenue et étudiée par le Dr Hagedoorn.

« La plante de F_1 était intermédiaire d'aspect entre les parents. En F_2 l'ensemble (56 plantes) formait un groupe un peu variable, mais se rapprochant plutôt de la plante de première génération. Une observation plus attentive a montré néanmoins une segrégation parfaitement mendélienne. En examinant, par exemple, les poils situés à la partie inférieure de la fleur, on a trouvé qu'il y avait environ un quart des plantes (15) glabres à cet endroit. La présence d'un autre facteur déterminait la division de ces poils en plusieurs cellules et un troisième facteur provoquait la production de glandes à l'extrémité de ces poils.

« Parmi les 11 plantes à poils anicellulaires, il y en avait 9 avec glandes et 2 sans glandes. Parmi les 30 plantes à poils multicellulaires, il y en avait 22 avec glandes et 8 qui en étaient dépourvues. »

Toutes ces plantes de seconde génération se sont montrées invariablement stériles et ont disparu peu à peu.

Gladiolus. — Quelques croisements, parmi les nombreuses hybridations faites dans le genre Glaïeul à Verrières, ont permis l'étude de l'hérédité de divers caractères. Ainsi dans les croisements avec *primulinus* (espèce à fleur jaune pur récemment introduite) les caractères dominants sont : couleur jaune du primulinus (qui se superpose, lorsque c'est le cas, au coloris foncé de l'autre parent), fleur casquée et absence de macule. Cayeux a obtenu dans ses croisements des résultats identiques.

Le caractère « stries » de l'*hybridus aspersus* (fines stries sur le dehors des pétales) apparaît sur environ 50 p. 100 des plantes du croisement avec une variété non striée. Cette plante, dont l'origine est obscure, est donc bien hybride à ce point de vue.

Dans les croisements des diverses variétés de *Lemoinei* avec la série des glaieuls hâtifs « cardinalis Reine Wilhelmine » et autres, la précocité est *dominante*.

Juglans Vilmoriniana. — Comme *l'Abies Vilmorini*, c'est un des hybrides bien connus de Verrières entre *Juglans regia* et *J. nigra* qui avait été annoncé comme se reproduisant identique à lui-même; mais il suit la règle commune et certains individus de seconde génération présentent une dissociation évidente, se rapprochant plus de l'un ou de l'autre parent que la plante de F_1.

Nicotiana. — Les croisements bien connus de Naudin, entre diverses espèces de *Nicotiana*, ont été repris à Verrières. Dans chaque cas les plantes obtenues ont été intermédiaires entre les parents.

Malheureusement les individus étaient annuels et stériles et la seconde génération n'a pu être suivie.

Ce sont les croisements :

N. Tabacum var. *fruticosa* × *N. quadrivalvis* var. *multivalvis* ; *N. Tabacum* var. *sanguinea* × *N. glutinosa* ; *N. affinis* × *N. longiflora* ; *N. quadrivalvis* var. *multivalvis* × *N. glutinosa* ; *N. paniculata* × *N. glutinosa.*

Petunia. — On sait que les variétés de Pétunia à fleurs doubles ne donnent pas de graines par suite de la transformation des carpelles. Pour obtenir commercialement la reproduction de ces variétés, il est nécessaire de leur prendre du pollen pour féconder des plantes à fleurs simples de même race. On obtient, en procédant ainsi, environ 50 p. 100 de plantes à fleurs doubles, ce qui est l'indice du croisement d'un hétérozygote avec un récessif ; mais il y a parfois, comme dans les expériences de Miss Saunders, des doubles ou des simples en excès.

En 1910 une plante à fleur double *grainant* fut trouvée à Verrières et immédiatement suivie. Des graines de cette plante furent envoyées à Miss Saunders qui put en étudier la descendance en comparaison avec une race de même nature obtenue en Californie. Les premiers résultats, qui semblent indiquer pas mal de complexité dans l'hérédité de cette duplicature, viennent d'être publiés (1).

On a également étudié à Verrières la couleur du pollen qui peut être jaune ou bleu suivant les variétés. Il n'y a aucune corrélation avec la couleur des pétales ; pollen bleu paraît dominant, mais le cas est de nature complexe et il y a des intermédiaires.

A signaler aussi, d'après Lotsy, la redécouverte à Verrières du *P. violacea* type, disparu des cultures depuis de longues années. Cette plante croisée par Lotsy avec *P. nyctaginiflora* a redonné en F_2, et en grand nombre, des individus avec fleurs bordées de vert, qui avaient été signalés dans les croisements avec *P. nyctaginiflora*, peu après l'introduction du *P. violacea* dans les cultures, vers 1830.

Primula. — De nombreux croisements ont été faits à Verrières entre diverses races de Primevères et notamment avec les nouvelles espèces introduites de Chine dans ces récentes années.

Le caractère « calycanthème », c'est-à-dire le redoublement de la corolle, a été étudié dans le croisement du *P. acaulis* par la forme à double corolle, du *P. grandiflora.* Il y a, en F_1 une calycanthémie imparfaite ; ce qui confirme les observations de Correns sur les Campanules et les Mimulus à fleurs calycanthèmes.

---

(1) E. R. Saunders. The results of further breeding experiments with *Petunia. American Naturalist*, septembre 1916.

Saponaria. — Exemple de la production expérimentale de formes horticoles nouvelles. Verrières avait reçu en 1902, de M. G. de Lépinay, amateur d'horticulture à Moriolles (Corrèze), une forme à fleur blanche du *Saponaria ocymoides* trouvée par lui à l'état spontané. Cette plante était à petite fleur et stérile; pensant que cette stérilité était due à un défaut de pollinisation, elle fut plantée en 1907 à proximité du *S. ocymoides splendens* (forme à grande fleur rose) dans le but d'obtenir une fécondation croisée. Le résultat fut atteint et les graines récoltées donnèrent des plantes en tout semblables à la forme *splendens*. En seconde génération sur 8 plantes, 1 était à fleurs blanches, 5 ou 6 à fleurs roses et 1 ou 2 portaient des fleurs qui, blanches en s'épanouissant, devenaient roses par la suite; forme nouvelle qui fut fixée et à laquelle on donna le nom de *S. ocymoides versicolor*. D'autre part, une forme à grande fleur blanche et fertile fut également fixée, ce qui était le but de l'expérience.

Pour étudier le nombre des facteurs en jeu et leur relation et aussi la question de fertilité, de nouvelles expériences furent entreprises; mais les chiffres recueillis ont été trop faibles pour pouvoir établir des proportions.

Thladiantha. — Un hybride a été obtenu à Verrières en 1907 entre *T. dubia* (femelle), plante ancienne des cultures et *T. Oliveri*, plante de Chine, introduite par M. Maurice de Vilmorin et dont la forme mâle seule est connue. La plante de première génération est intermédiaire entre les parents pour la plupart de ses caractères, et la seconde génération montre la dissociation habituelle.

Ces plantes, extrêmement traçantes, se prêtent malheureusement peu, par suite de l'entremêlement des pieds, à une étude approfondie des facteurs héréditaires. Il y a impossibilité à peu près complète à cultiver un grand nombre de plantes. Il pourrait cependant y avoir, comme dans le cas de Bryones, étudié par Correns, d'intéressantes constatations à faire au point de vue de l'hérédité du sexe.

Une expérience intéressante, quoique non rigoureusement scientifique, a pu cependant être faite. En refécondant à nouveau les individus obtenus, puis à trois reprises différentes les résultats des fécondations successives par du pollen de *T. Oliveri*, on est parvenu à reconstituer pratiquement la forme femelle de cette espèce qui n'avait pas été introduite.

⁂

ANIMAUX

Animaux. — Les expériences les plus importantes ont été faites sur les Chiens (fig. 7), et le caractère surtout étudié a été le caractère : absence de queue ou queue courte qui est la particularité de certaines races. Les types suivants ont été expérimentés : Chiens sans queue (anoures) : braque bourbonnais, berger hongrois, shipperke; Chiens à courte queue (brachyures) : braque d'Auvergne à queue courte, braque allemand, épagneul breton.

L'expérience fut commencée en 1911 et les résultats ont été communiqués à l'Académie des Sciences, en décembre 1913. Sur 100 jeunes résultant de l'accouplement de Chiens anoures ou brachyures avec des individus normaux, il y en eut 52 avec queue et 48 sans queue ou à courte queue, proportion sensiblement mendélienne qu'on rencontre dans le croisement d'un récessif avec un hétérozygote. Le caractère semble donc être dû à la présence d'un facteur qui empêche ou restreint le développement des vertèbres caudales. A nouveau, comme dans le cas des Blés nains étudié à Verrières et celui des Souris jaunes de Cuénot, on ne rencontre pas de *dominants purs*; combinaison qui, vraisemblablement, n'est pas viable. Tous les individus sans queue ou à queue courte sont hétérozygotes pour ce caractère. La relation des caractères anoure et brachyure n'a pas été complètement étudiée.

Fig. 7. — Vue du chenil de Verrières.

Une Louve avait été également élevée dans le but de servir à des croisements avec Chiens; elle est malheureusement morte avant d'avoir pu être utilisée. Il aurait cependant été fort intéressant de voir, avec la segrégation mendélienne en F_2, comment se comportent, dans les croisements avec un type aussi distinct, les différents caractères dominants chez le Chien, notamment l'absence de queue.

Des croisements avec Renards, à l'aide de la fécondation artificielle (procédé du Dr Iwanoff), furent aussi tentés sans succès.

Les autres caractères étudiés à Verrières chez le Chien sont : la longueur des pattes — pattes courtes est récessif et un individu avec ce caractère est réapparu dans la seconde génération d'un croisement — la couleur noire de la langue du Chien chinois, chow-chow, l'hétérozygote, intermédiaire à ce point de vue, est à langue fortement panachée de noir. Quelques animaux de seconde génération ont été obtenus, mais en trop petit nombre et injugeables; la fécondité paraît d'ailleurs restreinte. Le croisement avait été fait avec une Chienne colley et il en est résulté des animaux de toute beauté. La même hybridation avec chow-chow a été également réalisée par le Dr Lotsy à Haarlem, qui a bien voulu confier au chenil de Verrières, pour la suite de l'expérience, les produits de première génération.

Des croisements avec un Sanglier mâle reçu d'Autriche furent également entrepris avec des Truies noire (race Berkshire) et blanche (race craonnaise) afin d'étudier l'hérédité de la couleur de la robe en seconde génération. On a malheureusement été obligé de se défaire de l'animal, devenu féroce, avant d'avoir pu obtenir des résultats positifs. On sait que Simpson, aux Etats-Unis, a fait à ce sujet des observations fort intéressantes. Pour les Chiens, il faut citer les expériences de Lang (1910). La guerre a malheureusement interrompu la plupart de ces recherches sur les animaux.

Enfin, pendant le séjour du Dr Hagedoorn à Verrières, un important élevage de Rats fut entrepris et tous les caractères, notamment ceux de coloration, purent être abondamment étudiés. Le Rat, par suite de sa multiplication rapide et de son élevage facile, est un excellent matériel pour des études mendéliennes.

(*A suivre.*)

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ

SEANCE GÉNÉRALE DU 17 DÉCEMBRE 1917

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président.

Le procès-verbal de la précédente séance générale est lu et adopté.

A ce propos, M. le Président signale que les nodosités présentées à la dernière séance sur des racines d'*Albizzia lophanta* sont tellement énormes qu'il est vraisemblable d'admettre autre chose que des bactéries nitrificatrices. Il suppose qu'il doit y avoir également là une concentration de micro-organisme comme des Anguillules.

GÉNÉRALITÉS. — NOUVELLES.

Nous avons le regret d'apprendre la mort de M. Georges de Frézals, agent consulaire de France à Rome, décédé dans cette ville le 21 novembre 1917. Il était membre à vie de notre Société.

Des remerciements sont adressés à M^{me} de Warren, héritière de M. Magaud d'Aubusson, qui a bien voulu se dessaisir, en faveur de la Société, d'une partie de la bibliothèque de notre regretté collègue, contenant de nombreux ouvrages généraux sur les sciences naturelles, sur l'Ornithologie en particulier.

M. Loyer donne lecture d'une note de M. G. Babault relativement aux effets du froid sur les animaux exotiques pendant l'hiver 1916-1917.

M^{me} Delacour offre à la Société un ameublement de bureau ayant appartenu à son mari. Ce don est accueilli avec reconnaissance.

M. André des Gachons fait une communication très intéressante sur la météorologie mise à la portée de tous. L'auteur, avec une inlassable patience, a réuni, depuis plusieurs années, un grand nombre de diagrammes barométriques et thermométriques, et une collection unique d'aquarelles représentant l'état du ciel, chaque jour, à l'heure du lever, du coucher du soleil, et dans la journée, quand cela était nécessaire. De ces précieux documents, il a pu tirer quelques conclusions qu'il énonce sous forme de lois, et dont les principales sont les suivantes : *Quand le baromètre baisse et que le thermomètre monte en même temps, on va vers la pluie*, et cela d'autant plus vite et sûrement que les mouvements du baromètre et du thermomètre sont plus accentués. *Quand le baromètre monte et que le thermomètre baisse, c'est le contraire qui se produit*, etc. M. A. des Gachons a réuni, dans sa communication, qu'on trouvera *in extenso* au Bulletin, un certain nombre de conseils sur l'établissement pratique et peu coûteux d'un petit poste météorologique, que chacun peut établir à sa guise aux alentours de son logis.

M. L. Capitaine fait ressortir le très grand intérêt pratique de la communication de M. des Gachons. Il signale, en particulier, que si tous les instituteurs des communes de France installaient à la porte de leur école un semblable petit poste météorologique, il serait aisé de réunir à peu de frais des indications très précises sur la météorologie générale de la France entière, et de tirer de ces précieux documents des indications fort intéressantes.

M. de Guerne approuve pleinement cette idée et ajoute que cela lui rappelle les travaux météorologiques que les Jésuites avaient faits en Extrême-Orient, et notamment leurs observations nombreuses sur les typhons. Grâce aux renseignements qu'il avait pu recueillir avant son départ du Tonkin, le commandant du vaisseau sur lequel avait pris passage M. de Guerne, à son retour, put éviter de graves dangers en traversant l'océan Indien.

M. Ch. Rivière demande ensuite à tous nos collègues de France ou des colonies, de faire des observations de même nature sur les phénomènes météorologiques qui sont contraires à la végétation ou à la reproduction des animaux. Il ajoute que la température est très intéressante à connaître, *très près du sol*. Il cite un cas fréquent en Algérie : alors qu'à $1^{m}30$ du sol on enregistre +5°, il est fréquent qu'à 5 centimètres on enregistre —4°. Cela explique des phénomènes, sur l'apparition desquels on resterait, sans cela, très perplexe. En outre, il faut aussi envisager la durée du phénomène, ainsi que la brusquerie ou la lenteur de son apparition et de sa disparition. Il faut donc réunir, des points les plus divers, des observations suivies, et faites toutes, comme le demande M. des Gachons, avec la même méthode et les mêmes instruments. On peut adjoindre à la méthode de M. des Gachons d'autres observations complémentaires, telles que celles du thermomètre-fronde, de l'actinomètre, de la température à diverses hauteurs au-dessus du sol, de la température du sol à sa surface et à diverses profondeurs. De cet ensemble d'observations de météorologie dynamique et statique on pourra déduire l'explication de phénomènes, restés jusqu'ici incompris et méconnus.

M. Paul Kestner demande si l'on a fait des observations hygrométriques, M. des Gachons répond que pour l'établissement d'un poste simple, cela n'a pas une très grande importance. Que si l'on imposait des études d'hygrométrie, d'anémométrie, de pluviométrie, on risquerait, par une trop grande complication, d'anéantir toutes les bonnes volontés, qui au contraire pourront être séduites par la simplicité et le côté très pratique de sa méthode.

MAMMALOGIE.

M. Brunot nous écrit de Chagny (Saône-et-Loire) qu'il a réussi à capturer des sangliers au piège. « Après avoir longtemps nié, nous dit-il, que le Sanglier puisse être *pris au piège*, l'Administration a consenti à reconnaître qu'on en prenait tout de même, et à instituer des primes pour la destruction de ces pachydermes, *même pris au piège*. J'en ai immédiatement profité. Un de mes fermiers m'ayant avisé de la visite de sangliers dans un de ses champs de maïs, je lui fis récolter ses épis, à l'exception d'une trentaine de pieds, laissés comme appâts, et je tendis deux pièges, le 30 septembre au soir. Le 1er octobre, un sanglier de 31 kilogrammes environ était pris. Le piège ayant brisé l'os de la patte, la bête put se réfugier dans un buisson voisin, où elle fut achevée d'un coup de fusil. Depuis, j'ai pu prendre onze sangliers avec mes pièges (1). A défaut de maïs, il faut utiliser, comme appât, des fils de coton, parfumés par un séjour dans un flacon de truffes. Le piège est disposé de façon que les passants lisent facilement un écriteau qui les avertit du danger, tandis que les sangliers, alléchés par l'odeur, s'avancent et se font prendre.

M. Pierre Crepin fait une communication sur le Fennec. L'auteur présente ce petit animal vivant à l'assistance, et vante ses nombreux avantages sur le Chat, comme sociabilité, comme propreté, pour la chasse aux rongeurs, etc. La communication très littéraire de M. P. Crepin sera insérée *in extenso* au Bulletin.

M. Ch. Rivière rappelle que pour domestiquer cet animal, il faut le prendre très jeune, sans quoi il reste sauvage. C'est du côté de l'Égypte, maintenant, qu'il faudrait chasser, pour risquer de rencontrer ce petit Mammifère, devenu très rare en Algérie. Cet animal fait la guerre aux Gerboises, ajoute M. Mailles.

ORNITHOLOGIE.

M. Labbe nous écrit de Tunis (11 décembre 1917) : « Traversant en barque le lac de Tunis pour me rendre à la Goulette, j'ai vu une quantité considérable d'Oiseaux d'eau, nullement intimidés, parmi lesquels j'ai remarqué : Foulques (en grande quantité), Sarcelles, Canards, Chevaliers Gambettes, Hérons, Courlis, Bécasseaux, Goélands (plusieurs variétés). J'ai eu le plaisir, également, de voir de splendides Aigrettes garzettes, d'un blanc de neige éblouissant.

M. Rollinat nous envoie d'Argenton-sur-Creuse plusieurs notes intéressantes, qu'on trouvera à la Chronique ou à la Correspondance. L'une d'elles, qui pourra prendre pour titre : *Les oiseaux ont-ils un moral*? nous fait connaître de curieux phénomènes de ponte, chez des Étourneaux et des Faucons.

M. Pierre Crepin signale une Poule dorking qui avait une cicatrice sur le dessus de la tête. Cette poule a pondu et les petits qui sont nés avaient, au moins quelques-uns, la même cicatrice sur la tête. Quelqu'un de nos collègues connaît-il ce phénomène?

---

(1) « J'ajoute, dit M. Brunot, qu'il faut éviter l'usage du piège à arêtes vives, trop coupantes. J'emploie le n° 6.402 du Catalogue de la Manufacture française d'Armes et Cycles de Saint-Étienne, dénommé *piège à gros fauves*. Ses mâchoires sont à crans demi-ronds. Il me donne de bons résultats. »

AQUICULTURE. — REPTILES.

M. le professeur Louis Roule fait une communication sur « l'élevage de la Carpe-cuir et du Black-bass, en Sologne ». En novembre dernier, l'auteur a visité une propriété qui comprend de nombreux étangs et où la Carpe-cuir, depuis une dizaine d'années, s'est parfaitement acclimatée. Quant au Black-bass, importé jadis des États-Unis dans la haute Italie, il s'agissait de savoir s'il pourrait se reproduire en Sologne, région froide pendant la mauvaise saison, et dans des étangs exposés aux intempéries et aux animaux déprédateurs. L'expérience a parfaitement bien réussi, et la ponte et l'alevinage du Black-bass sont réalisés avec succès.

A propos de cette communication, M. de Guerne rappelle qu'un de nos collègues, M. Lüling, avait déjà essayé l'acclimatation de la Carpe-cuir à Joncheries, mais il n'avait pas d'eaux assez chaudes pour la reproduction. Il confirme l'excellence de la chair de ce poisson, mais les cuisinières, bien souvent, répugnent à l'employer, car elles s'imaginent, à l'aspect inattendu de sa peau nue, que ces animaux ont une maladie de peau. M. le professeur Roule répond qu'on trouve maintenant des Carpes-cuir sur le marché, mais que leur prix est encore très élevé (10 francs le kilogramme).

M. Debreuil signale que, dès 1904, notre collègue, M. Edgar Roger, avait obtenu la reproduction du Black-bass, à Nandy (Seine-et-Marne) (1).

En 1915, on constata la présence de très nombreux alevins chez notre collègue, M^me^ la marquise de Ganay, à Courance (Seine-et-Oise), dans le « Miroir », grande pièce d'eau peu profonde et très ensoleillée en face du château. On avait d'abord remarqué au milieu des plantes aquatiques (Characées) des sortes de tunnels semblables à des passages de Rats; puis on vit des mâles Black-bass monter une garde vigilante autour de leur nid.

Les Poissons de Courance provenaient, eux aussi, de la haute Italie.

---

(1) Voir *Bulletin*, année 1906, page 171.

Mais comme la pièce d'eau dénommée *miroir* se vide difficilement et n'est point aménagée pour la pisciculture, il est possible qu'au milieu des Characées, les petits n'aient pas pu trouver une nourriture appropriée, et aussi qu'ils aient servi de pâture aux adultes.

M. de Scey demande s'il s'agit du Black-bass à grande bouche. Oui, répond M. Roule; c'est le *Micropterus salmoides* ou Perche truitée qui est envisagé ici, car le *Micropterus Dolomieui* ou Black-bass à petite bouche est moins facile à élever. M. Debreuil dit que pour ces Poissons, il faut des eaux assez chaudes, pour qu'ils puissent se reproduire.

M. Loyer connaît des sources dont la température est à peu près constante d'un bout à l'autre de l'année, ne variant que de + 7° en hiver à + 15° en été. Ces eaux sont excellentes pour les Salmonidés, répond M. Roule, mais pas pour les Carpidés. Ces derniers passent l'hiver en léthargie, sans prendre aucune nourriture, mais quand arrive la belle saison, il leur faut une alimentation très abondante et substantielle, et une eau qui atteigne au moins + 20°, faute de quoi la reproduction est impossible. C'est parce que cela est réalisé en Sologne, dans les étangs dont il vient d'être question, que l'élevage de la Carpe-cuir a si bien réussi.

M. Mailles demande si en Sologne on pratique l'alimentation des Poissons, comme en Allemagne, avec des eaux usées. Ici, répond M. le professeur Roule, on les nourrit avec du Lupin, quand on en a, ou du Maïs cru et concassé, pendant les quelques mois de chaleur durant lesquels la Carpe mange tant qu'elle peut. A défaut de Maïs on pourrait essayer l'emploi des Faînes.

ENTOMOLOGIE. — INVERTÉBRÉS.

A propos de Sauterelles, M. Goffart, de Tanger, confirme qu'il s'agit bien du *Schistocerca peregrina*, dans la remarque qu'il a faite récemment. Il ajoute que l'agent de l'Administration des travaux publics de Tanger, chargé de la destruction des Criquets, résume ainsi son rapport :

Premier vol de Sauterelles	15 mai 1917
Disparition des Sauterelles	9 juin —
Première éclosion	9 juin —
Deuxième éclosion	22 juin —
Disparition des criquets	25 juin —

donc tous les Criquets éclos le 22 juin avaient disparu le 25, — trois jours après — laps de temps notoirement insuffisant, pour que les diverses transformations soient opérées.

BOTANIQUE.

M. Goffart a envoyé à M. Bois un lot de bulbes d'*Iris tingitana*; ce bulbe, d'après lui, pourrait être employé dans l'alimentation. Mais M. Hassenfratz, chimiste au Muséum, ayant fait l'analyse de ces bulbes, conclut, de son étude, à l'inutilité de leur emploi. Les bulbes d'Iris contiennent 67,76 p. 100 d'eau et 2,22 p. 100 de matières cellulosiques. Il reste donc environ 30 p. 100 de matières solubles dans les agents chimiques. Il est certain que ces 30 p. 100 de produits ne sont pas extrêmement assimilables. La proportion exacte des matières nutritives ne pourrait être fixée que par des essais physiologiques. Il est probable que 25 p. 100 du poids total des bulbes *au maximum* pourraient être utilisés par l'organisme.

Le Secrétaire des séances,
LOUIS CAPITAINE.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES GÉNÉRALES POUR LE MOIS DE MAI 1918.

Lundi, 6 mai, à 3 heures. — M. le professeur ROULE : L'élevage de la Carpe.

Lundi, 27 mai, à 3 heures. — M. Léon DIGUET : La Culture de l'Huître perlière dans le golfe de Californie.

Lundi, 27 mai, à 5 heures : SOUS-SECTION D'ORNITHOLOGIE (Ligue pour la protection des Oiseaux).

M. le Dr ASTLEY : Mes Aigrettes.

Tous les membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Sur demande, les Ordres du Jour sont adressés mensuellement.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines d'*Acacia* offertes par M. J. GOFFART, de Tanger.

Acacia acanthocarpa Willd. = *Mimosa ac.* Poir.
A. aneura F. Muell.
A. armata R. Br.
A. Bayleyana F. Muell.
A. buxifolia A. Cunn.
A. calamifolia Sweet.
A. cornigera Willd. = *A. spadicigera* Ch. et Schl. = *A. sphaerocephala* Ch. et Schl.
A. cyanophylla Lindl.
A. Cyclops A. Cunn.
A. dealbata Link.
A. Dietrichiana F. Muell.
A. Donkelarii (?)
A. falcata Willd.
A. Farnesiana Willd.
A. glaucescens Willd.
A. homalophylla A. Cunn.
A. juniperina Willd.
A. leptoclada A. Cunn.
A linifolia Willd.
A. longifolia Willd.
A. macradenia Bth.
A. myrtifolia Willd.
A. neriifolia A. Cunn. (*type, var. à grandes feuilles, var. pendants*).
A. prominens A. Cunn.
A. pruinosa A. Cunn.
A. pycnantha Bth. (*forme pendante*).
A. saligna Wendl.
A. spadicigera Ch. et Schl. (v. *A. cornigera* Willd.)
A. spectabilis A. Cunn.
A. sphaerocephala Ch. et Sch. (v. *A. cornigera* Willd.)
A. stenophylla A. Cunn.
A. stricta Willd.
A. trinervis Desv. (*habitat inconnu* ?)
A. verticillata Willd. (type et var.)

Graines offertes par M. MOREL.

Alnus incana laciniata.
Araucaria imbricata.
Anémones de Caen.
Cedrus Libani.
Doronicum plantagineum.
Lythrum atropurpureum.

Graines offertes par le R. P. NATHANAEL COSTES, de Santiago (Chili).

Acacia Cavenia.
Araucaria brasiliensis.
Bellota Miersii.
Boldoa fragrans.
Cassia vernicosa.
Cryptocarya Peumus (Peumo à fruits rouges).
Edwardsia sp.?
Escallonia illinita.
Lithræa mollis.
— *venenosa.*
Phaseolus sp.
Porliera hygrometrica.
Prosopis siliquastrum.

Graines offertes par le frère APPOLLINAIRE, de Santa Fé de Bogota (Colombie).

Acacia heterophylla.

Graines offertes par le Dr G. H. PEREZ, de Ténérife (Canaries).

Tecoma Brycei.

Graines offertes par M. HENRY.

Coreopsis polycephala Drake des Iles Marquises (Plante très rare).

Graines offertes par M. DE CHAPEL.

Luffa (Courge éponge).
Medeola.
Aspergula plumosa.
Lathyrus silvestris.

S'adresser au Secrétariat.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Poissons exotiques. Plantes aquatiques.
M. LEFEBVRE, 53, rue de Saint-Quentin, Nogent-sur-Marne (Seine).

Poissons d'étangs, espèces nouvelles, ou peu répandues, ou améliorées.
M. DODE, à Sorbier, par Jaligny (Allier).

Désirant augmenter collection d'Acacias, j'échangerai graines d'espèces rares et demande qu'on me signale où je puis me les procurer.
M. GOFFART, villa Mahadi, à Tanger (Maroc).

Co. Nandous gris.
Co. Grues antigones.
Co. Chèvres naines du Sénégal.
Mâle Renard.
Mâle Renard du Bengale.
2 mâles Oppossum, superbes.
1 Mangouste (*Heperstes paludosus*).
Co. *Cervus Eldi.*
M. BABAULT, 10, rue Camille-Perier, Chatou (Seine-et-Oise).

Chevreaux et Chevrettes nubio-alpins, grandes oreilles tombantes, physionomie particulière. Beaux animaux sélectionnés pour grosse production laitière.
M. BOUCHACOURT, domaine des Thinons, par Sologny (Saône-et-Loire).

Serre adossée démontable, panneaux fer et vitres, 500 fr. S'adresser au Siège de la Société.

DEMANDES

Petit Cacatoès à huppe jaune (*C. sulfurea*), femelle de préférence, Cacatoès de Leadbeater (*C. Leadbeateri*) et Grand Cacatoès à huppe rouge (*C. moluccensis*), Perroquet à collerette (*D. accipitrinus*) acclimatés.
M. G. DE SOUTHOFF, 13, via S. Spirito, à Florence (Italie).

Prière fournir renseignement ou, à prix modérés, des poulets des races suivantes : Phénix du Japon (et des nains des mêmes races); Sumatra; Sultana; Nègre-soie; Combattants nains très petits.
Dr CANNARSA, Termoli (Italia).

Grues cendrées ou de Numidie.
Mme DULIGNIER, à Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

Jeune Chienne de garde, dressée; envoyer offre avec photo si possible.
M. DE GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*), etc., etc.

⁂

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 5. — MAI 1918

SOMMAIRE

Pages
D. Bois. — Maurice Lévêque de Vilmorin 129
Actes de la Société pendant la guerre 133
A. Meunissier. — Expériences génétiques faites à Verrières (*suite*) 134

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société.

Séance générale du 14 janvier 1918 136
Séance générale du 21 janvier 1918 143
Séance générale du 4 février 1918 145

Extraits de la Correspondance.

X. Raspail. — A propos de la nourriture de la Taupe 149
A. Rollinat. — Les Oiseaux ont-ils un moral? 151
A. Cligny. — Sur l'élevage de la Truite de mer 153
Dr G.-V. Perez. — Note sur les Echium 154
Dr Robertson-Proschowsky. — A propos du froid sur la Côte d'Azur 155
Chronique générale et faits divers 156

Un numéro, 2 francs : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Président. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. Hua, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
L. Capitaine, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. Caucurte, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. A. Chappellier, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine)
Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances Générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

MAURICE LÉVÊQUE DE VILMORIN

(1849-1918)

La Société nationale d'Acclimatation se trouve de nouveau durement frappée par la mort de l'un de ses membres les plus éminents, M. Auguste-Louis-Maurice Lévêque de Vilmorin, survenue un an à peine après celle de son neveu, M. Philippe de Vilmorin, qui laissa un si grand vide parmi nous.

Cliché obligeamment prêté par la *Revue horticole.*

Il avait été admis dans notre compagnie en 1889, et fut nommé membre du Conseil en 1910, puis vice-président en 1911.

Né à Verrières-le-Buisson (Seine-et-Oise), le 26 février 1849, il est mort aux Barres (Loiret), le 21 avril 1918.

Comme ses ancêtres, il eut la passion de l'horticulture, et surtout de la dendrologie à laquelle il s'adonna particulièrement.

Lorsque ses études classiques furent terminées, il s'occupa de la revision des plantations forestières que son grand-père avait établies au domaine des Barres, lequel fut cédé à l'État en 1866, et est devenu un centre important d'enseignement forestier, en même temps que l'une des collections d'arbres les plus considérables et les plus belles qui existent en Europe.

Les connaissances spéciales de M. Maurice de Vilmorin s'accrurent rapidement, grâce aux visites qu'il fit aux principaux *arboretum* et aux forêts de la France continentale, de la Corse, de l'Algérie et à des voyages d'études à l'étranger : Allemagne, Autriche, Belgique, États-Unis, Russie, etc.

Il entreprit des plantations forestières importantes, pour éprouver le degré de résistance de certains arbres à des milieux variés, notamment de divers Pins aux sols calcaires, et d'arbres à feuilles caduques aux terrains secs ou humides.

Ce furent des expériences instructives au plus haut degré en ce qui concerne les applications pratiques.

Ces premières études devaient l'amener à entreprendre celle des arbrisseaux. Malheureusement, l'*Arboretum* des Barres, si riche en arbres de toutes sortes, ne possède pas de collections arbustives, et nos grands établissements scientifiques, tels que le Muséum, sont placés dans des conditions si défavorables de milieu et d'espace, qu'on ne peut y trouver que des collections incomplètes, en ce qui concerne les plantes vivantes de plein air.

Il voulut combler cette lacune d'autant plus regrettable pour notre pays, que la mort de M. Lavallée détermina, à cette époque, la disparition de l'*Arboretum* de Segrez, au grand dommage des botanistes et de tous ceux qu'intéressait la dendrologie.

C'est dans le voisinage même de l'*Arboretum* des Barres que fut choisi le terrain destiné à l'établissement d'un *Fruticetum*, c'est-à-dire d'un lieu exclusivement consacré aux collections d'arbrisseaux, celui-ci s'ajoutant à celui-là pour former, ainsi groupés, un centre d'études complet des plus précieux, malgré son éloignement de Paris.

Les plantations du *Fruticetum* des Barres furent commencées en 1894, sur une superficie d'environ 4 hectares, qui s'accrut ensuite d'une partie presque égale en étendue ; le parc du château permettait, en outre, l'expérimentation culturale des espèces jugées intéressantes pour l'horticulture.

Le fond de ces collections fut constitué par des plantes provenant de l'ancien *Arboretum* de Segrez, du Muséum de Paris, de l'Arnold *Arboretum* (États-Unis), des jardins royaux de Kew (Angleterre), etc.

Mais notre collègue n'était pas simplement un collectionneur. S'il avait pour objectif principal la réunion de végétaux aussi nombreux que possible, il s'attacha tout particulièrement à la recherche et à l'introduction d'espèces nouvelles, et son rôle, à ce point de vue, a été considérable.

A cet effet, il se mit en relations avec les botanistes-voyageurs et les missionnaires qui exploraient certains pays encore peu connus, à climat tempéré, et tout particulièrement la Chine occidentale : Thibet, Yunnan, Chen-si, Su-tchuen, etc.

Les envois de graines qu'il en reçut lui procurèrent de nombreuses espèces, certaines d'entre elles connues seulement des botanistes par des échantillons d'herbier, introduites ainsi pour la première fois dans les jardins à l'état de plantes vivantes ; d'autres, au contraire, nouvelles pour la science comme pour l'horticulture, et qui furent décrites par ses soins.

On peut donc dire que nul, plus que M. Maurice de Vilmorin, ne mérita l'épithète d'acclimateur, et la liste est longue des espèces qu'il a propagées, et qui sont venues, ainsi, enrichir la flore de nos jardins.

Dans le catalogue de ses collections, publié en 1904, sous le titre de *Fruticetum Vilmorinianum*, et à la rédaction duquel j'ai eu l'honneur de collaborer, on peut trouver la liste complète des arbrisseaux qui y figuraient alors; mais elle s'est sensiblement accrue depuis : aussi, la publication d'une nouvelle édition de ce livre avait-elle été envisagée.

Malheureusement, la guerre et les deux derniers hivers, si rigoureux, ont causé de grandes pertes.

Le *Fruticetum* des Barres était largement ouvert aux visiteurs; botanistes, horticulteurs, amateurs français et étrangers y venaient nombreux et y recevaient le meilleur accueil.

La Société d'Acclimatation organisa, à diverses reprises, pour le visiter, des excursions instructives au plus haut degré, que notre collègue dirigea lui-même, et dont le souvenir est resté vivant chez tous ceux qui y prirent part.

On doit à M. Maurice de Vilmorin un certain nombre d'ouvrages, ainsi que la publication de mémoires et de notes qui ont paru dans divers recueils périodiques, notamment dans le *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation*, les *Mémoires de l'Académie d'agriculture*, le *Journal de l'Agriculture*, le *Journal de la Société nationale d'Horticulture de France*, le *Bulletin de la Société dendrologique de France*, la *Revue des eaux et forêts*, le *Bulletin de la Société des amis des arbres*, la *Revue horticole*, *Garden and Forest*, *The Garden*, etc.

En 1900, la Société nationale d'Agriculture, qui est devenue l'Académie d'Agriculture, l'appela à prendre place dans sa section de sylviculture. Il devint président de cette haute Compagnie en 1916 et participa dans une large mesure à l'enrichissement des collections du célèbre *Arboretum* d'Harcourt, qui en relève. Il fut aussi :

Vice-président de la Société nationale d'Acclimatation;

Président de la Société botanique de France;

Président de la Section d'horticulture et de sylviculture de la Société des Agriculteurs de France;

Vice-président de la Société nationale d'Horticulture de France et président de sa Section des Roses ainsi que de son comité d'Arboriculture d'ornement;

Vice-président de la Société dendrologique de France;

Membre du Conseil d'administration du Jardin colonial de Nogent (depuis sa fondation).

Il était chevalier de la Légion d'honneur et titulaire de divers Ordres étrangers et la médaille commémorative de Veitch lui avait été conférée en 1906, pour services rendus à l'horticulture.

M. Maurice de Vilmorin avait combattu en 1870 contre les Allemands; comme tous les bons Français, il ne doutait pas de l'issue glorieuse de la lutte que nous soutenons, aujourd'hui, pour abattre les ennemis de notre chère Patrie et de la civilisation.

Au nom de la Société nationale d'Acclimatation, nous adressons, à la famille de Vilmorin, si cruellement éprouvée, l'expression de notre profonde et douloureuse sympathie.

D. Bois.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PENDANT LA GUERRE

Notre Président ayant adressé, au nom du Conseil de la Société, à lord Bertie of Thame, Ambassadeur de la Grande-Bretagne en France, ses regrets au sujet de son départ, lord Bertie, qui, en toute occasion, a montré une grande bienveillance à notre Société, a répondu par la lettre autographe suivante :

British Embassy Paris

21 avril 1918.

« Cher monsieur,

« Je m'empresse de vous remercier, bien vivement, de la lettre que vous avez bien voulu m'adresser le 18 avril et par laquelle vous m'exprimez, au nom du Conseil de la Société d'Acclimatation de France, vos regrets de mon prochain départ. J'ai été très touché par cette aimable démarche et je vous prie de vouloir bien être auprès du Conseil de la Société mon interprète pour lui exprimer ma gratitude de toute la courtoisie qu'il m'a témoignée pendant mon séjour à Paris.

« Veuillez agréer, cher monsieur, l'expression de mes sentiments très distingués et dévoués.

« Bertie of Thame. »

⁂

Distinctions honorifiques et Citations.

Le médecin aide-major de 1re classe Henri Geoffroy-Saint-Hilaire a été l'objet des citations suivantes :

1° « S'est particulièrement signalé le 26 août et le 2 novembre 1914, par son courage et son esprit de décision, en sauvant, dans des circonstances critiques, son personnel et son matériel. » (*Ordre du jour* de la 69e division d'infanterie.)

2° « Homme de caractère et de dévouement, s'est porté maintes fois, et notamment le 24 mai 1917, à travers des positions violemment bombardées pour soigner des blessés de son groupe et d'unités étrangères à ce groupe. » (*Ordre du jour* du 113ᵉ régiment d'artillerie lourde.)

Le médecin-major Geoffroy-Saint-Hilaire, fils de notre ancien président M. Albert Geoffroy-Saint-Hilaire a été nommé chevalier de la Légion d'honneur en janvier 1918.

EXPÉRIENCES GÉNÉTIQUES FAITES A VERRIÈRES

Par A. MEUNISSIER.

Suite (1).

Au cours de ces expériences multiples et parmi nombre d'hybrides encore à l'étude, beaucoup de plantes intéressantes ont été obtenues, notamment diverses plantes ornementales pour nos jardins. Qu'on nous permette seulement de mentionner le Blé « hybride des Alliés » mis au commerce l'an dernier par la Maison Vilmorin, car c'est un Blé dont l'obtention illustre bien l'application des méthodes mendéliennes. L'un des parents de ce Blé est un hybride à très grand rendement, mais possédant un grave défaut pour nos pays : une très forte villosité des glumes. Dans l'ignorance de l'indépendance des caractères, et avec les idées admises sur ce que l'on appelle « atavisme », jamais personne n'aurait osé employer un tel Blé comme parent! Nous l'avons osé car nous savions que la villosité, une fois éliminée, ne réapparaîtrait plus.

En attendant qu'un travail d'ensemble ait paru sur les expériences de Verrières), voici une liste de quelques publications dans lesquelles ont été exposés différentes idées acquises et divers résultats obtenus.

⁂

BIBLIOGRAPHIE

1906. Philippe de Vilmorin. *Hybrids and variations in wheat.* Communication à la IIIᵉ Conférence internationale de Génétique. Londres, 1906.

1906. — Notes théoriques et pratiques sur la sélection des semences. Conférence donnée à Bruxelles, extrait de la *Revue générale agronomique de Louvain*, 1906.

---

(1) Voir Bulletin de février, mars, avril 1918.

1907. — *Évolution et sélection. Théories anciennes et théories nouvelles.* Communication à la Société des Agriculteurs de France, 1907.

1907. — Sur un hybride de Téosinte et de Maïs. *Bulletin de la Société Botanique*, 1907, p. 39.

1909. — Les hybrides de *Gerbera Jamesonii. Revue Horticole*, 1909, p. 102.

1910. — Le monument de Mendel, à Brünn. *Revue Horticole*, 1910, p. 548.

1910. — *La Génétique et la IVe Conférence internationale de Génétique*, Paris, 1910.

1910. — Contribution à l'histoire des plantes agricoles. Conférence donnée à Bruxelles, extrait de la *Revue générale agronomique*, 1910.

1910. — Note sur des croisements de Pois. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1910, 2e semestre, p. 548.

1910. — Le monument de Mendel à Brünn (*Revue horticole*, 1910, p. 548).

1910. Meunissier (A.). La loi de Mendel et ses applications. *Bulletin de l'Association des anciens élèves de l'École Nationale d'Horticulture de Versailles*, année 1910.

1911. Philippe de Vilmorin et W. Bateson. A case of Gametic Coupling in Pisum, *Proceedings of the Royal Society*, vol. 84, 1911.

1911. Hagedoorn (A. L.) Autokatalytical Substances, the Determinants for the inheritable characters. *Vorträge und Aufstase*. Roux, 1911.

1911. Hagedoorn (A. C.). The interrelation of genetic and non genetic factors in the development (XLIX Band der Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, 1911).

1912. Philippe de Vilmorin. *Influence des découvertes scientifiques sur le développement de l'Agriculture.* Conférence faite le 12 mai 1910, à la séance jubilaire du Conseil supérieur de l'Agriculture de Belgique. Paris, 1912.

1912. — Argemones hybrides. *Revue Horticole*, 1912, p. 277.

1912. — Présentation de pois à cosses rouges. *Journal de la Société nationale d'Horticulture de France*, 1912, p. 571.

1912. Philippe de Vilmorin et A. Meunissier. Au sujet d'une fasciation de Lis. *Journal de la Société nationale d'Horticulture de France*, 1912, p. 640.

1912. Philippe de Vilmorin et F. Levallois. Sur l'hérédité de la richesse en fécule de la Pomme de terre. *Comptes rendus du VIIIe Congrès international de Chimie appliquée*. New-York, 1912.

1912. Hagedoorn (A. L.). Mendélisme et lamarckisme. *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*, t. XLVI, fasc. A, 1912.

1913. Philippe de Vilmorin. Fixité des races de Froments. *Comptes rendus de la IVe Conférence internationale de Génétique*. Paris, 1911.

1913. — Sur des hybrides anciens de *Triticum et d'Ægilops. Comptes rendus de la IVe Conférence internationale de Génétique*. Paris, 1911.

1913. — Étude sur le caractère « adhérence des grains entre eux » chez le Pois chenille. *Comptes rendus de la IVe Conférence internationale de Génétique*. Paris, 1911.

1913. — Excursion aux cultures expérimentales de la Maison Vilmorin-Andrieux et Cie, à Verrières-le-Buisson (Seine-et-Oise). *Comptes rendus de la IVe Conférence internationale de Génétique*. Paris, 1911.

1913. — Sur les caractères héréditaires des Chiens anoures et brachyures. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1er décembre 1913.

1913. — Sur une race de Blé nain infixable. *Journal of Genetics*, juin 1913.

1913. — *Liste des documents relatifs à l'hybridation et à la sélection*, exposés à la XVIIe Exposition internationale d'Horticulture de la Société Royale d'Agriculture et de Botanique de Gand.

1913. Philippe de Vilmorin et A. Meunissier. Origine hybride du Saponaria ocymoides versicolor. *Revue Horticole*, 1913, p. 302.

1913. — *Quelle a été jusqu'à présent l'influence des nouvelles méthodes de sélection sur la stabilité des variétés de plantes cultivées?* Communication au Congrès international d'Agriculture. Gand, 1913.

1913. Vilmorin-Andrieux et Cie. Mendélisme, hybridation, sélection. *Le Bon Jardinier*, 150e édition.

1913. Meunissier (A.). La section scientifique à l'Exposition internationale d'Horticulture de Gand. *Le Jardin*, 1913, p. 156.

1913. Hagedoorn (A. L.). Facteurs génétiques et facteurs du milieu dans l'amélioration et l'obtention des races. *Comptes rendus de la IVe Conférence internationale de Génétique*. Paris, 1911.

1913. — *Oordeelkendige zaadteelt en Fokkerij*, publié par la Société d'Agriculture de Hollande.

1914. Vilmorin-Andrieux et Cie. *Liste des documents exposés à la section scientifique de l'Exposition internationale d'Horticulture de Saint-Pétersbourg* (mai 1914).

1914. Philippe de Vilmorin. A propos de la résistance des Froments au froid. Problème des corrélations. *Bulletin des séances de la Société Nationale d'Agriculture de France*. 1914, p. 650.

(*A suivre.*)

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 14 JANVIER 1918

Présidence de **M. Mailles**, membre du Conseil.

Le procès-verbal de la précédente séance générale est lu et adopté.

Admission de nouveaux membres.

Sont admis comme nouveaux membres, par décision du Conseil, en sa séance du 9 janvier 1918 :

MM.

Crepin (Pierre), avocat à la Cour d'Appel, 18, rue Lhomond, à Paris (Ve arr.), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Delacour.

Delesalle (Raymond), dessinateur, 181, boulevard Voltaire, à Paris (XIe arr.), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Frey (René), mécanicien, directeur de l'usine à glace de Dakar, à Dakar, présenté par MM. Perrier, J. Crepin et P. Crepin.

Renéville (comte Henri de), au château de Bresson, par Eybens (Isère), présenté par M. le baron J. de Guerne, Mgr Leroy et M. Perrier.

Société linnéenne de la Seine maritime, *membre agrégé*, 34, rue du Chillou, Le Havre (Seine-Inférieure), présentée par Mme A. Normand, MM. Perrier et Loyer.

Laboratoire de zoologie de la Faculté des Sciences de l'Université de Caen, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Généralités — Nouvelles.

M. André Piédallu dépose, sur le bureau, une brochure (Paris, in-12, Larousse, 1917) sur *l'utilisation des plantes sauvages, au front, comme légumes*. Cette brochure, abondamment illustrée, contient d'utiles et intéressants renseignements sur l'emploi, pour l'alimentation des hommes, d'un grand nombre d'espèces, jusqu'ici négligées.

M. Morel, d'Auteuil (Oise), nous envoie une série de graines récoltées dans sa propriété.

Le journal *Le Matin* publiait, il y a quelques jours, l' « écho » suivant, sous la signature de M. Louis Forest :

« Depuis dix-sept ans, régulièrement, chaque année, décembre, janvier, février, mars, on voit, au pavillon de la pépinière du jardin du Luxembourg, un brave homme qui, devant une cinquantaine d'auditeurs, fait un cours sur la destruction des Insectes et autres Animaux nuisibles. Très vieux maintenant, il continue. Il n'est pas payé. Il travaille à l'honneur, ce que d'autres appellent à l'œil.

« Quel intérêt cela a-t-il? Un intérêt national, simplement. Si l'exemple de M. Clément était suivi partout, si l'État, comprenant sa vraie mission, si les électeurs, mesurant l'effort d'ensemble à sa vraie mesure, multipliaient partout les leçons du pavillon du Luxembourg, la France aurait, par an, conquis sur les Insectes nuisibles plus d'un milliard de produits absorbables, consommables, mangeables, qui seraient demain sur nos tables. On se demande pourquoi les États-Unis sont si riches?... C'est à cause de leur immense volonté collective pour les forces positives de la nature et contre ses efforts négatifs. Les États-Unis, pour lutter contre les Insectes nuisibles, dépensent des millions par dizaines... Chez nous. pour la même immense besogne, on voit, depuis dix-sept ans, seul, devant quelques isolés comme lui, un vieillard dévoué qui parle gratuitement ! »

M. Mailles et tous les membres présents s'associent pour féliciter M. Clément de continuer, chaque année, les intéressantes leçons qu'il professe avec un si complet désintéressement.

MAMMALOGIE.

M. Loyer annonce qu'il a reçu des nouvelles des Castors du Rhône. Quoique les braconniers en détruisent une assez grande quantité pour vendre leurs fourrures, il en reste encore. M. Loyer fait circuler dans l'assistance deux photographies, représentant des troncs d'arbres coupés par les Castors.

ORNITHOLOGIE.

M. Loyer résume une note de M. Decoux, qui réussit toujours bien ses élevages, et qui répond à la proposition faite dans une des dernières séances, au sujet de l'acclimatation dans nos bois, parcs et promenades publiques, d'un certain nombre d'espèces faciles à élever.

ENTOMOLOGIE.

M. Goffart (de Tanger) nous écrit qu'à l'occasion d'une exposition prochaine d'horticulture, il voudrait amener les indigènes marocains à pratiquer l'apiculture, qu'ils connaissent depuis fort longtemps, avec des méthodes plus rationnelles que celles qu'ils emploient. De cette façon, ils auraient un meilleur rendement. Il demande à qui il devrait s'adresser pour avoir des ruches à présenter à cette exposition ?

M. Clément répond qu'on peut s'adresser à la maison Mathien, rue Turbigo. Il ajoute qu'en moyenne, et dans nos pays, une bonne ruche fournit, annuellement, 40 à 50 kilogrammes de miel, mais que cela dépend, bien entendu, de la quantité de nectar que les Abeilles ont à leur disposition.

BOTANIQUE.

M. du Pont écrit de Baltimore à M. Chappellier, pour savoir s'il serait possible de faire cultiver en France, pour les soldats américains, des Patates (*Sweet potatoes*). M. D. Bois, consulté sur la question, répond que la culture de la Patate n'est vraiment praticable qu'en pays tropical et subtropical. Elle donne d'assez bons résultats dans le Midi de la France, en Algérie, au Maroc, en Tunisie, en terres fertiles, irrigables. Mais il faudrait, avant tout, s'assurer la possibilité du transport des récoltes. On pourrait demander à la Direction des services agricoles du Maroc et de l'Algérie, s'il serait possible d'obtenir des concessions de terres favorables, et si l'on pourrait compter sur une main-d'œuvre indigène. On cultive bien déjà quelque peu la Patate, pour les besoins domestiques, mais de là à alimenter les soldats américains, il y a loin. En outre, la récolte est délicate, la conservation et la mise en réserve exigent des soins incompatibles avec l'état actuel des choses.

M. le Dr G.-V. Pérez (des Canaries) nous adresse un colis de graines de *Juniperus Cedrus* Webb, et d'une lettre qu'il nous envoie nous extrayons les renseignements suivants :

« *Fruits de* Juniperus Cedrus Webb, *adressés à la Société d'Acclimatation par le Dr Georges V. Perez, de La Quinta, Santa-Ursula, Tenerife (Canaries).*

« INSTRUCTIONS. — Les 8 livres de galbules envoyées à la Société d'Acclimatation sont d'un arbre indigène de Tenerife, cultivé par le Dr Perez, dans son jardin de la villa Orotava. Les graines sont excellentes et cela est dû, sans doute, à la présence d'un arbre mâle de même origine, cultivé dans le voisinage.

« Comme pour la plupart des *Juniperus*, la germination des graines contenues dans ces galbules sera sans doute difficile et lente. Cette germination peut se faire attendre plus de deux ans. Le Dr Perez a indiqué la méthode suivante pour la hâter :

« 1° Extraire soigneusement les graines contenues dans les galbules ;

« 2° Envelopper les graines extraites dans un sac de mousseline et les plonger dans de l'eau bouillante, durant seulement six secondes, et, ensuite, les plonger dans de l'eau ordinaire pour les refroidir ;

« 3° Invariablement, je sème moi-même, dit-il, les graines en terre de bruyère dans des terrines, et je préfère beaucoup cela à tout; habituellement, elles commencent à germer après 2 mois ;

« 4° Dans ce climat, dans mon jardin, en bonne terre irriguée, je mets en place quand les jeunes plantes ont été en pots seulement quelques mois, mais, comme la plupart des *Juniperus*, ils résistent remarquablement bien en pots, même s'ils y sont gardés 3 ans ou davantage ;

5° Je prends la liberté de conseiller que le Sud de la France serait convenable aux endroits où les hivers ne sont pas trop rigoureux, et que des groupes carrés de cet arbre pourraient être plantés en bon sol irrigué, cela pour obtenir précocement de « bons porteurs de graines » pour distributions futures; la distance entre les arbres à laquelle j'ai planté moi-même est de 1m,50, et, 6 ans après plantation à demeure, j'ai récolté de bonnes graines.

« Je serais très heureux, si environ 1 kilogramme pouvait être envoyé en Italie aux gens que cela intéresserait, avec les instructions ci-dessus.

« J'ai envoyé récemment un autre paquet au directeur de l'Agriculture du Maroc, avec prière d'envoyer 1 kilogramme à Alger et 1 autre à Tunis. »

M. Piédallu fait une communication sur le Sorgho sucré qui paraîtra au Bulletin.

A ce propos, M. Ch. Rivière rappelle que, de tous temps, la culture du Sorgho, dans l'Afrique du Nord, l'Espagne, le Midi de la France a été un désastre. Il faudra donc, si l'on veut renouveler l'expérience, savoir où et comment cultiver cette plante. Il faudrait rechercher la cause des insuccès antérieurs. Il faut de l'arrosage, c'est-à-dire choisir des régions à pluie d'été, mais s'il faut irriguer, il arrive souvent qu'on ne dispose que de terrains où l'eau d'irrigation est plus ou moins salée et donne des résultats mauvais.

On assure, dit M. Piédallu, qui ne l'a pas personnellement constaté, que dans la Dordogne, les Charentes, le Lot-et-

Garonne, les viticulteurs cultivent un peu le Sorgho à sucre en bordure de leurs vignobles, et qu'il s'en serviraient pour rehausser leurs vins en alcool. M. Ch. Rivière répond qu'il faut être très prudent dans cette assertion, qui, selon lui, est fort sujette à caution. Au point de vue chimique, si l'on emploie le Sorgho frais, en se contentant d'introduire les tiges vertes, coupées, dans un moût en fermentation, on rehausserait, dit M. Piédallu, cette fermentation. Mais quel est, interrompt M. Rivière, le résultat obtenu? Il faudrait tout d'abord se renseigner.

Pour le papier, on fait une pâte, comme d'habitude, en traitant les tiges par une solution de soude; on obtient la fibre, qu'on blanchit au chlore. La pâte est étalée sur toile métallique, en plus ou moins grande épaisseur.

M. Ch. Rivière appelle l'attention de la Société sur les bruits qui courent actuellement, concernant les cultures dites nouvelles.

1° Matières grasses. — 2° fibres textiles.

1° M. Ch. Rivière pense qu'il serait sage et prudent de bien établir l'origine des insuccès.

On cite les tentatives de culture de l'*Arachide* dans le Sud-Ouest de la France, mais cette Légumineuse, qui n'est même pas dans son véritable milieu dans le Nord de l'Afrique et encore moins dans le Midi de la France, ne peut donner là que des rendements incomplets.

Pour le *Sésame*, également conseillé dans le Midi de la France comme plante oléagineuse utile, même observation.

Cependant, parmi les oléifères dont la production pourrait offrir en ce moment un réel intérêt, il faut citer le Ricin. En effet, son huile devient indispensable dans certaines industries, notamment par la petite machinerie et spécialement pour l'aviation. On a signalé l'Afrique du Nord comme région favorable à cette culture, mais l'Égypte ne paraît pas indiquée à cause de la sécheresse de son climat. Quant aux insuccès antérieurs de cette culture en Algérie dus à des éléments défavorables, froid, grêle, sécheresse, qui réduisaient les rendements, la hausse des prix de l'huile changerait en ce moment le point de vue économique. En effet, avant 1915, le prix des 100 kilogrammes d'huile industrielle variait entre 70 et 75 francs. Actuellement le prix s'est élevé à 900 francs.

L'Afrique occidentale, dans les parties périodiquement inondées, en sol léger et limoneux, paraît mieux indiquée que le Nord africain.

2° Les institutions les plus autorisées appellent l'attention sur la possibilité de cultiver le Lin textile dans le Nord de l'Afrique. Suivant les auteurs de la proposition, la rareté de l'eau pour le rouissage ne serait pas une difficulté, cependant l'arrosage serait indispensable à cette culture. Or, rappelle M. Ch. Rivière, ces questions sont bien anciennes et leur solution n'a jamais été avantageuse. L'obtention de la graine du Lin est courante même en agriculture indigène, mais le Lin filifère convenant à l'industrie est de qualité très inférieure et presque inutilisable.

Évidemment le Lin textile, avec arrosage, peut donner un produit acceptable, ainsi que M. Ch. Rivière a pu le constater il y a une trentaine d'années dans ses cultures d'Algérie. Mêmes observations pour le Chanvre.

COLONISATION.

M. A. Fauchère fait une communication sur les *Moutons à laine du Macina*. On lira cette communication au Bulletin.

— M. Ch. Rivière dit qu'avant de se prononcer sur les qualités de cette laine, il faudrait en voir des échantillons. M. Piédallu signale qu'il y a, en ce moment surtout, beaucoup d'étoffes constituées par une grande quantité de poils de Chien. M. Ch. Rivière rappelle enfin que chez les Moutons *grosse queue*, la laine n'est que du jarre, une bourre raide et courte, qui diminue de qualité et d'abondance à mesure que l'on s'avance vers le Sud, où les paturages, beaucoup plus réduits, restreignent la nourriture du bétail. Dans les climats secs à nourriture peu abondante, les animaux à laine ne donnent pas de bonne laine. Le meilleur exemple qu'il puisse donner de ce fait est le suivant : lorsqu'il se rendit en mission en Bactriane, il constata que les Chameaux avaient de belle laine, car ils sont bien nourris; les vrais Mérinos ont aussi de très belle laine, quand ils trouvent une nourriture abondante et appropriée. Mais, qu'on descende vers le Sud, les conditions changent : avec l'absence de nourriture, la laine se fait plus rare et devient plus âpre.

M. Piédallu rappelle aussi que le Mouton du Sahel a un beau pelage. Il en avait autrefois apporté à la Société en même temps que des peaux de Gazelle. Ces peaux de Mouton rappellent un peu celles du Poulain. Elles pourraient servir aux mêmes usages : couvertures de voiture, vêtement d'automobiliste, etc.

Le Secrétaire des séances,
Dr Louis Capitaine.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 21 JANVIER 1918

Présidence de **M. D. Bois,** Vice-Président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. le Président souhaite la bienvenue à notre collègue, M. Beebe, assistant de M. Hornaday, au Jardin zoologique de New-York. M. Beebe, venu combattre sur le front français comme aviateur, dans l'armée des États-Unis, a été blessé en service commandé. Aussitôt guéri, il va retourner dans sa patrie, pour participer activement à l'instruction des milliers d'aviateurs que la République alliée compte envoyer bientôt combattre à nos côtés. M. le Président se fait l'interprète de la Société, pour présenter à M. Beebe l'expression de ses félicitations pour sa belle conduite.

Ornithologie.

M. de Southoff, notre collègue de Florence, nous écrit, en date du 15 janvier 1918 : « A propos de la nouvelle station métropolitaine d'Étourneaux que vous avez signalée, à Paris, rue Ménars, et dont parle M. Magaud d'Aubusson, dans le « Bulletin » d'octobre 1917, je vous signale un fait analogue, à Florence : petit jardin surélevé, attenant à une maison, 16, via dei Fossi. Ce petit jardin (25 m. × 15 m. environ) se trouve entre deux maisons et deux rues très étroites, en plein centre de la ville. Les murs, du côté des maisons, sont couverts de Lierre, sur 4 à 5 mètres de hauteur. Quelques maigres Lauriers se trouvent au milieu. Les Étourneaux arrivent le soir et repartent le matin. Il y en aurait, dit-on, plus de 3.000. Le fait est qu'on en trouve de morts, victimes, sans doute, de la compétition pour les meilleures places. Les Oiseaux arrivent fin décembre, repartent fin février. Comme pour la rue Ménars, on se demande pourquoi, parmi tant d'autres, les Étourneaux ont choisi cet endroit pour dortoir. Cela dure depuis des années, car la propriétaire du jardin, la marquise Niccolini, a ordonné qu'on respectât les Oiseaux. »

M. F. de Chapel nous signale, à Cardet (Gard), l'absence totale de Geais, malgré l'abondance de glands. Quoiqu'il y ait quantité d'olives, il n'y a presque pas de Grives, ni de Merles. Il est à remarquer que, depuis le dernier grand passage de Geais, il n'en est presque point revenu. Même observation pour les Loriots. Il serait intéressant de connaître la nouvelle direction que ces Oiseaux ont prise.

Aquiculture.

Sur l'élevage de la Truite de mer, M. Cligny adresse à M. de Guerne une note qui paraîtra au Bulletin.

Botanique.

M. L. Capitaine donne lecture d'une note de M. Debreuil sur les Saules historiques. Cette note paraîtra au Bulletin.

M. Ch. Rivière fait une communication sur la météorologie statique et la nécessité — pour expliquer certains phénomènes physiques inexplicables chez les animaux et les végétaux — de connaître la température qu'il a fait, durant une période déterminée, à différents niveaux au-dessus du sol.

La note de M. Ch. Rivière paraîtra au Bulletin.

Les travaux de M. Ch. Rivière n'ont aucun rapport avec ceux dont M. des Gachons nous a précédemment entretenus (V. procès-verbal de la séance du 21 janvier 1918). Tandis que ce dernier a cherché et trouvé une méthode simple pour la prévision du temps à venir, M. Ch. Rivière cherche à tirer des conclusions du temps passé, au point de vue de ses effets physiologiques et physiques, sur les êtres animés. L'une et l'autre de ces études se complètent avantageusement, et M. Ch. Rivière nous fera, dans une prochaine séance, une autre conférence sur la géothermie.

A une objection de M. Ch. Rivière, sur l'emploi des thermomètres sous abri, en météorologie, M. des Gachons répond qu'il a fait diverses expériences, avec des thermomètres, sous abri, sur talus herbeux, avec thermomètres exposés au midi, etc. Les résultats sont des plus variables. Il faut que les thermomètres soient exposés à tous vents, dans un endroit dégagé, à l'abri des radiations directes du soleil ou des courants d'air. Pour étudier les relations de la température avec les phénomènes végétatifs, M. des Gachons approuve — comme très intéressante, — l'idée de placer des thermomètres à différentes hauteurs. Pour l'étude des mêmes phénomènes sur les Poissons, les Lapins, etc., il faudrait, de même, prendre les températures de l'eau, des clapiers, etc.

Enfin, il fait ressortir, de la communication de M. Ch. Rivière, ce fait intéressant qu'un thermomètre, subissant l'action directe du soleil, à son lever, cesse d'agir comme thermomètre, pour se transformer en actinomètre.

Le Secrétaire des séances,
LOUIS CAPITAINE.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 4 FÉVRIER 1918

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance générale est lu et adopté.

M. le Président annonce le décès de M. Émile Yung, professeur à l'Université de Genève, membre correspondant de notre Société, qui vient de mourir subitement. Le savant genevois, très estimé en France, où il comptait un grand nombre d'amis, était correspondant de l'Institut pour la section d'Anatomie et de Zoologie de l'Académie des Sciences.

GÉNÉRALITÉS.

Sont déposés sur le bureau, pour la Bibliothèque :

1° Quatre fascicules sur « les Fougères » de son herbier, par S. A. I. le prince Roland Bonaparte. La publication de ces fascicules s'échelonne de juin 1915 à mai 1917 ;

2° Compte rendu, par M. Rabaté, directeur des Services agricoles du Cher, sur une Mission organisée pour l'étude de la culture des plantes médicinales à alcaloïdes, et offert par la Direction des services commerciaux de la Compagnie du Chemin de fer d'Orléans.

M. le Président remercie les donateurs au nom de la Société.

M. le Secrétaire général lit une lettre de la Direction des services techniques du ministère du Commerce, de l'Industrie et des Postes et Télégraphes, où l'on nous demande des renseignements sur la culture possible de certaines plantes sauvages, pour l'alimentation.

Une Commission est nommée pour étudier les problèmes qui seront posés. Cette Commission comprend : MM. D. Bois, Lasseaux, Ch. Rivière, A. Piédallu et M. Loyer. Elle tiendra sa première séance le lundi 11 février.

M. du Pont nous envoie d'Amérique (Baltimore) une grande quantité de brochures diverses ayant trait aux résolutions que nos alliés ont prises à l'égard des ennemis, tant par les restrictions apportées à leurs besoins domestiques, que par les décisions qu'ils ont prises au point de vue commercial et industriel. Dans la lettre qu'il nous adresse, il se plaint qu'aux États-Unis on ne connaisse pas assez ce que la France a su faire dans le domaine scientifique. Il regrette que nos belles institutions nationales se laissent complètement ignorer. Les intéressantes brochures de M. du Pont seront classées à la Bibliothèque, comme constituant une précieuse propagande antiallemande.

Un ami de M. du Pont, le Dr Dangaix, de Plandome, écrit qu'il nous adresse une brochure intitulée : « *How Latin America affects our daily Life* », dans laquelle il est question des rapports journaliers de l'Amérique latine avec les États-Unis. L'auteur regrette que l'Amérique du Nord et sa sœur latine se soient trop longtemps ignorées, et que cette dernière se soit laissé envahir par les empires centraux de l'Europe.

M. P. A.-Pichot communique une lettre qu'il a reçue du Dr W. T. Hornaday, de New-York.

Le Dr Hornaday a été heureux d'apprendre que l'exposé de son rapport sur le *Fonds de garantie pour la protection de la* *faune sauvage* a été favorablement accueilli par la Société d'Acclimatation, et encore plus content de savoir que sa brochure *La lumière sur l'Allemagne* a été appréciée. Il regrette que son âge ne lui permette pas de s'engager et de combattre, mais il fait tous ses efforts pour aider son gouvernement à atteindre le but de guerre qu'il s'est proposé. Il vient d'écrire un nouveau livre, *L'Amérique endormie*, pour mettre ses compatriotes en garde contre la déloyauté allemande.

Il a été satisfait de constater, après enquête, que ce sont les savants zoologistes, qui apprécient le mieux la situation ; beaucoup parmi eux, et, entre autres, le Dr Holland, Directeur dn Musée Carnegie de Pittsburg, ont renvoyé au Kaiser les décorations qu'ils en avaient reçues.

Le Dr Hornaday termine en disant que, malgré la guerre, il n'a jamais eu dans ses collections d'Oiseaux (actuellement 800 espèces et 2.800 individus) un plus grand nombre de raretés. Après la guerre, il demandera à la Société d'Acclimatation ce qu'il doit faire pour reconstituer nos collections. Il nous donne l'assurance qu'il considérera comme un devoir de restaurer les Jardins zoologiques de Paris, d'Anvers et de Londres.

Nous sommes extrêmement sensibles aux sentiments exprimés par le Dr W. T. Hornaday et le remercions, unanimement, du concours que sa vigoureuse campagne apporte à nos efforts pour le triomphe de la Justice et de la Liberté.

Nous avons également reçu un grand nombre de brochures et de cartes, qui, propagées en Amérique, engagent tous les Américains à se restreindre dans leur alimentation, pour venir, plus complètement, en aide aux Alliés ; ces brochures en indiquent, très pratiquement, les moyens et préconisent une vie simple. Des feuilles d'adhésion, largement répandues aux États-Unis, demandent aussi aux Américains de s'engager à ne pas acheter, après la guerre, de produits allemands et de cesser toutes relations pendant de longues années avec les Allemands.

Puisse l'exemple qui nous vient d'Amérique être mieux connu en France et vaincre, enfin, les dernières hésitations de certains groupes qui n'ont pas encore impitoyablement rayé de leurs listes les noms de nos ennemis.

MAMMALOGIE.

Notre collègue, M. de Chapel, écrit qu'il continue à s'occuper de la question des Castors du Rhône.

M. le professeur Henri Blanc, conservateur du Musée zoologique de Lausanne, envoie une note sur l'*Extermination de la Loutre en Suisse*. Cette note sera publiée au Bulletin.

M. Crepin fait une très intéressante communication sur la Chèvre : *Formation historique du troupeau caprin d'Europe occidentale et sa régénération*. Ce mémoire paraîtra au Bulletin.

ORNITHOLOGIE.

Une étude de M. Decoux, sur la reproduction et l'élevage du *Donacole à tête blanche*, paraîtra au Bulletin.

ENTOMOLOGIE.

M. E. Le Moult fait une communication sur *Quelques chasses entomologiques peu connues dans les régions tropicales de l'Amérique du Sud*. Cette communication paraîtra au Bulletin. M. Le Moult nous présente quelques Papillons de la Guyane, notamment des *Morphos* mâles aux splendides couleurs bleu métallique.

A propos de cette communication, M. Diguet rappelle qu'au Mexique il employait, pour ses chasses, des bocaux à cyanure de potassium. M. Le Moult répond que, dans les bocaux, les ailes des grands Papillons risquent de se détériorer. Il est préférable de les étouffer entre le pouce et l'index, par compression du thorax.

BOTANIQUE.

Le R. P. Costes, du Chili, nous envoie des graines, dont on trouvera la liste sur la couverture du Bulletin.

Le secrétaire des séances,
Dr LOUIS CAPITAINE.

EXTRAITS DE LA CORRESPONDANCE

A PROPOS DE LA NOURRITURE DE LA TAUPE

Par le Dr X. RASPAIL (1).

J'ai publié, en 1912, une note sur la Taupe, pour démontrer qu'elle était classée à tort dans les Insectivores et qu'elle était nuisible, non seulement par les ravages qu'elle cause dans les prairies et les champs, mais surtout dans les jardins dont elle bouleverse, en quelques instants, les cultures potagères et les massifs de fleurs.

Les auteurs, qui ont invoqué en sa faveur les circonstances atténuantes, la considérant comme insectivore, ont émis la plus complète des erreurs, car elle ne se nourrit que de Vers de terre ou Lombrics. Elle n'est pas plus insectivore parce qu'elle mange exceptionnellement quelques larves d'Insectes, qu'elle n'est carnivore parce que le hasard l'amenant à déboucher dans une rabouillère, sa voracité s'exerce sur les Lapereaux tout nouvellement nés. Je l'ai constaté deux fois.

Par exemple, je n'ai pas mentionné qu'elle pouvait s'attaquer aux Oiseaux ; du reste, le fait apparaît comme impossible, à moins cependant qu'elle ne rencontre dans ses courses souterraines un nid établi dans un terrier, dans une cavité creusée dans la berge d'un fossé ou placé sous une pierre, comme l'est notamment celui du Traquet motteux ; mais je n'émets là qu'une supposition rendue admissible par l'exemple de la rabouillère.

Desmarets, qui a laissé inachevés *Les Mammifères de la Faune française*, tout en maintenant la Taupe comme insectivore, a reconnu cependant qu'elle ne touche pas à la larve du Hanneton. Je me suis attaché à vérifier l'exactitude de ce fait, et j'ai procédé à la capture des Taupes qui sillonnaient de leurs galeries des parties de terrain où ce redoutable destructeur de nos cultures était abondant.

Voici des résultats d'autopsies de Taupes que j'ai pratiquées pendant les différents mois de l'année 1911 : sur 60 estomacs, dont j'ai examiné le contenu avec la plus rigoureuse minutie, 56 ne renfermaient que des Lombrics plus ou moins digérés; ceux récemment absorbés étaient nettement coupés par tronçons, certains longs de 2 centimètres et demi.

---

(1) Réponse à la note de Miss Fr. Pitt, p. 269, *Bulletin* 1917.

Pour les quatre estomacs qui ne contenaient pas uniquement que des Lombrics, j'ai trouvé, dans l'un, un débris qui pouvait provenir d'un très gros Ver de terre, bien que j'aie été tenté de le rapporter à la peau d'une larve de Coléoptère, j'ai dû rester dans le doute à ce sujet; dans un autre, deux Nématodes bien conservés longs de 2 centimètres; dans un troisième, une petite pelote de poils feutrés; enfin, dans le dernier, deux larves très facilement reconnaissables de Taupins; cette exception ne saurait suffire pour faire considérer la Taupe comme insectivore.

En se nourrissant, pour ainsi dire, exclusivement de Lombrics, elle détruit un animal très utile à la fertilité de la terre; ce dernier, sans nuire sous aucun rapport aux végétaux, sert, en effet, à aérer le sol par les conduits qu'il trace dans son épaisseur et à y faire pénétrer l'azote de l'air qui est l'élément le plus riche des engrais; de plus, véritable noctambule, il sort de terre la nuit pour attirer dans son trou des débris de végétaux tels que les feuilles mortes dont il se nourrit et qu'il transforme, par ses excréments, en une sorte de terreau.

Ma conclusion est donc que la Taupe est nuisible sous tous les rapports.

J'ai bien lu, dans le numéro d'octobre 1917 de la Société nationale d'Acclimatation, votre demande concernant le poids minimum indiqué par Miss Fr. Pitt, de 85 grammes de Vers de terre nécessaire à la Taupe par jour; je crois ce chiffre un peu exagéré. Je ne connais pas les détails des expériences faites par Miss Pitt, mais lorsqu'elle affirme que la Taupe se nourrit exclusivement de Vers ou d'Insectes, elle est dans le vrai pour les premiers, mais non pour les seconds qui n'entrent qu'exceptionnellement dans la nourriture de cet animal, qui ne touche jamais aux végétaux.

Gouvieux (Oise), le 28 novembre 1917.

LES OISEAUX ONT-ILS UN MORAL?

Par **R. ROLLINAT** (1).

Parlant des Oiseaux, maîtres d'accélèrer, ralentir ou supprimer leur ponte, vous me dites : *L'influence du moral sur le physique me semble insuffisante pour expliquer ces phénomènes.* Alors, comment les expliquer?

Ayant eu besoin de quelques œufs d'Etourneaux, j'en trouvai trois dans un nichoir et les enlevai le 7 mai 1917. Je n'avais rien détérioré à l'intérieur du nichoir, qui fut de suite remis en place. Le lendemain matin, la femelle était dans son domicile, et je la vis sortir à mon approche. La ponte continua et le couple n'abandonna pas son nid pillé une première fois. Le 4 juin suivant, je fis descendre le nichoir et j'y trouvai trois petits déjà forts, mais ayant encore pennes et rémiges dans leur étui, et deux œufs non fécondés que j'enlevai et vidai de leur contenu en putréfaction. Le nichoir à nouveau remis en place, les Etourneaux continuèrent l'élevage de leurs petits et tout se passa à merveille.

Qu'étaient les deux œufs clairs? Je crois que la femelle a continué à pondre normalement après l'enlèvement de ses trois premiers œufs; sa ponte aurait donc été de six œufs, l'espèce en pondant d'ordinaire de cinq à sept. Mais la vue de son nid vidé des trois premiers œufs avait produit sur cette malheureuse mère un phénomène psychologique intense qui s'était de suite transformé en phénomène physiologique non moins intense sur l'ovaire. Quelque temps après la ponte du sixième œuf devant constituer la ponte normale, un septième œuf était venu, puis un huitième. Et pourquoi ces œufs n'étaient-ils pas fécondés? Sans doute parce que les deux gros ovules arrivés à maturité n'ont pas été fécondés en quittant l'ovaire pour tomber dans le pavillon de l'oviducte, la femelle, occupée à couver sa seconde série de trois œufs de la ponte normale ne s'étant pas accouplée à nouveau. Pourquoi ces œufs non fécondés étaient-ils seulement au nombre de deux? Parce que, ayant en peu de jours pondu les trois derniers œufs de sa série de six et ayant commencé de suite à couver, le calme est revenu chez elle très rapidement. Si j'avais pillé son nid de suite après le dépôt de son sixième œuf, la ponte suivante n'aurait certainement pas été de deux œufs seulement, ou du moins je le crois.

---

(1) Lettre adressée à M. Debreuil le 11 décembre 1917.

Cette année même, un jeune garçon habitant une ferme située non loin de chez moi avait connaissance d'un nid de Faucon cresserelle installé dans un vieux nid de Pie, sur un chêne; il s'amusa à voler les œufs de la malheureuse femelle, presque au fur et à mesure qu'elle les pondait. En mai, et jusque vers le milieu de juin, il lui en prit dix-huit, puis la ponte cessa. Avouons que cette bête, qui était bien toujours la même, sans erreur possible, y mit de la persévérance.

En 1908, ma femelle de Hibou Grand-Duc, aidée de son mâle, creusa dans le sable humide de la cour de sa volière de larges cuvettes. Comme je ne voulais pas la laisser couver en cet endroit, je l'engageai à aller pondre sur la paille de son abri en y plaçant son premier œuf. Elle ne répondit pas à l'invitation et pondit, en tout, huit œufs dans le sable, les 21, 24, 27 avril, 1^{er}, 4, 7, 11 et 15 mai. Cette espèce pond, le plus souvent, deux œufs seulement, rarement trois. Or, tous les œufs de ma femelle, pondus du 21 avril au 15 mai, ne sont séparés que par des intervalles de trois ou de quatre jours; l'influence du nid pillé est donc très rapide sur l'ovaire. L'année suivante, en avril, le couple mettait en cercle des brins de paille, cette fois dans l'abri. Le 17 du mois, ma femelle était couchée sur le rond, et, en passant ma main sous elle, car elle était aussi pacifique que son mâle était féroce, je touchai un œuf superbe, qu'elle se mit à couver de suite, dans la matinée du 21, je constatai la présence d'un second œuf, et ce fut tout. Le petit du premier œuf naquit le 23 mai, dans la soirée; il est maintenant dans sa neuvième année, et c'est un superbe Oiseau. Quant au petit du second œuf, il périt par ma faute, car j'étais vraiment trop curieux de voir ce qui se passait sous ma femelle. Le 28 mai il allait naître, car il avait fait une large fenêtre à sa coque; je le voyais se remuer et l'entendais pousser de petits cris; le lendemain, il était mort étouffé sans avoir pu sortir de sa coque.

SUR L'ÉLEVAGE DE LA TRUITE DE MER

Par A. CLIGNY (1),

Directeur de la Station aquicole de Boulogne-sur-Mer.

« L'élevage des Truites de mer est assez délicat et décevant, parce que les sujets grandissent difficilement en vivier, au delà d'une certaine taille; j'en ai élevé très souvent et avec succès jusqu'à l'âge de six mois. Au delà de ce temps, j'en ai conservé chez un pisciculteur de mes amis; mais il était visible que les sujets commençaient à bouder sur la taille de 12 à 15 centimètres et leur humeur vagabonde s'accommodait mal d'une captivité pourtant confortable.

« Et toutefois, cet échec relatif ne supprime pas l'intérêt d'une tentative qui pourrait être plus heureuse dans des circonstances que je ne puis définir. Il serait donc souhaitable que l'on poursuivît cette expérience. Il y a quelque difficulté à se procurer des œufs qui, naturellement, ne se trouvent pas dans le commerce : il faut pêcher des reproducteurs, moyennant une permission préfectorale, dans les rivières où ils vont frayer, la Touques par exemple. Dans le Pas-de-Calais, le moment propice est le mois de janvier, de préférence la fin de ce mois; à ce moment les femelles sont assez mûres pour qu'on soit dispensé de leur infliger une longue captivité et la fécondation peut être opérée séance tenante. J'ai souvenir d'un certain dimanche où j'ai pris 22 femelles, d'un poids presque uniforme de 2 kilos : j'ai pu en faire pondre la moitié sans désemparer et l'autre moitié était mûre le dimanche suivant. En 1912, j'en ai eu derechef en telle quantité que j'ai pu distribuer près de 30.000 œufs à des collègues, après avoir abondamment garni mes claies.

« J'ai eu également l'occasion d'élever des œufs de Truite de mer provenant du Danemark et qui étaient excellents; mais il ne faut pas compter actuellement sur une telle ressource.

« La Truite de mer est une espèce bien intéressante; mais le zoologiste danois Trybom a démontré qu'elle a la fâcheuse habitude de dévorer ses propres œufs et, *a fortiori*, ceux de son congénère le Saumon, péché véniel si l'on en juge par les habitudes actuelles de l'espèce humaine. »

---

(1) Extrait d'une lettre adressée à M. Jules de Guerne à la fin de l'automne 1917 et communiquée à la Société en janvier 1918.

NOTE SUR LES ECHIUM

Par le Dr G.-V. PEREZ (1).

Je vous envoie par la poste un petit paquet de graines d'un *Echium* nouveau et hybride naturel, que j'ai obtenu, ici où j'habite, et qui a la propriété remarquable de fleurir toute l'année. Je vous dirai comment je l'ai obtenu, sans aucun doute par les Abeilles, qui sont très friandes des fleurs de tous les *Echium*. Il y a quelques années, j'avais une plante solitaire d'*Echium Decaisnei* Webb et Berthelot à environ un demi-kilomètre du jardin de la maison et, en semant les quelques rares graines qu'il me donna, je fus très surpris de constater que toutes les plantes qui en naissaient étaient exactement semblables à l'*E. simplex* DC.; je les plantai dans un endroit absolument dépourvu d'eau, dans une mauvaise terre argileuse, complètement sèche pendant six mois de l'année. Deux ou trois de ces plantes, tout à fait semblables, je le répète, à *E. simplex*, mais qui en diffèrent surtout parce qu'elles ont plusieurs touffes de feuilles, fleurirent, pour la première fois, l'année dernière; elles donnèrent des « thyrses » ressemblant aussi à celui de *E. simplex*, mais, au lieu d'un seul, il y en avait plusieurs ayant environ 2 mètres de haut. Un autre caractère à signaler est que cet *Echium* ne meurt pas après sa floraison, comme c'est le cas pour l'*Echium simplex*, mais il hérite de la curieuse propriété de l'*Echium Decaisnei*, de continuer à fleurir presque toute l'année. Les amis du mendélisme ont beaucoup à apprendre dans l'étude de nos différentes espèces d'*Echium* et de leurs hybrides. Il y a bien des années, j'ai obtenu un nouvel hybride naturel entre l'*E. candicans* L. et l'*E. simplex*. Il vit encore et continue à fleurir chaque année, ressemblant en cela à l'*E. candicans*. En ce moment, j'ai en fleurs un autre *Echium* hybride naturel, obtenu ici, entre *E. simplex* et *E. Wildpretii*. Je ne manquerai pas à la fin de l'été de vous envoyer des graines de cet hybride, car l'E. *Wildpretii* est le seul de nos *Echium* qui résiste aux gelées; c'est une plante alpine de Tenerife; son hybride et lui seraient tout à fait propres à être cultivés dans le Sud de la France où, ainsi que l'a publié récemment la *Revue Horticole*, M. Verlaque perdit tous les *Echium* des îles Canaries qu'il avait dans son jardin à Tamaris-sur-Mer près de Toulon, à l'exception d'un seul, qui doit être, je suppose, *E. Wildpretii*, ainsi que je vous l'écrivais dernièrement en vue de répondre à son article.

---

(1) Lettre adressée à M. D. Bois.

L'hybride naturel dont je vous envoie des graines aujourd'hui doit être une plante très sensible au froid, car il est à floraison précoce; je vous engage donc à donner ces graines à vos correspondants habitant Alger ou Tunis, près de la mer, et si vous en envoyez à M. Verlaque, vous pourrez l'avertir que, comme tous les Echium des Canaries, les gelées le tueraient. Plus tard, j'espère avoir le plaisir de vous envoyer, pour être distribuée, une grande quantité de graines de mon hybride naturel *E. Wildpretii* × *simplex* (1).

A PROPOS DU FROID SUR LA COTE D'AZUR

Par le Dr ROBERTSON-PROSCHOWSKY (2).

J'ai vu dans le *Bulletin de la Société d'Acclimatation* (février 1918) que notre collègue, M. Ch. Rivière, conteste ce que j'ai dit au sujet de l'hiver 1913-1914.

M. Rivière dit avoir été renseigné par l'Ecole d'horticulture d'Antibes, dont le directeur est M. Jules Gree. Mais c'est dans le journal même de M. Gree, *La Petite Revue agricole et horticole*, que les températures minima dudit hiver, régulièrement indiquées toutes les semaines, ont été celles que j'ai dites, montrant que l'hiver 1913-1914 n'a nullement été rigoureux. C'est ce que M. Rivière a pu constater lui-même en voyant des plantes comme les Bananiers, les Anona, les Manguiers, qui avaient conservé leurs feuilles de l'année précédente.

---

(1) M. le Dr G.-V. Perez prie ceux de nos collègues qui ont semé des graines d'*Echium* hybrides de ses précédents envois de vouloir bien faire connaître les résultats qu'ils ont obtenus.

(2) Lettre adressée à M. Bois, le 23 avril 1918.

Le climat de la Côte d'Azur, au moins de Cannes à Menton, est si doux que, ainsi que je l'ai remarqué, une température de — 10°, comme le veut M. Rivière, y est inconnue : c'est seulement en 1826 qu'une température de — 9° fut constatée.

Depuis que j'habite cette région, c'est-à-dire depuis 28 ans, je n'ai jamais vu souffrir les arbres fruitiers de la famille des Agrumes, tandis qu'en Floride, presque tous ces arbres ont été tués ou gravement endommagés, il y a une quinzaine d'années, jusqu'à la lalitude de 28° et nous sommes ici sous celle de 43° à 44° !

Je n'ai pas besoin de répéter, je pense, que notre aimable et sympathique collègue, M. Ch. Rivière a été, certainement de bonne foi quand il a exprimé ce qui, par une erreur quelconque, lui a été communiqué et qui est contraire à la vérité.

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Les animaux du Jardin zoologique de New-York. — A propos de deux Oursons. — Les réserves de chasse en Amérique du Nord. — La nourriture des Lièvres en captivité. — Saules napoléoniens.

La collection d'Oiseaux actuellement réunie au Jardin zoologique de New-York compte 802 espèces, représentées par 2.799 individus venant de toutes les parties du monde. C'est assurément la collection la plus nombreuse qui ait été jamais présentée au public. Depuis la guerre, le recrutement en animaux d'Europe, d'Afrique et d'Orient a été forcément interrompu, et les Oiseaux de la faune de ces pays troublés par les événements sont les hôtes déjà anciens du Jardin de New-York, mais l'Amérique du Sud a largement contribué à remplir les cages et les volières de l'établissement, qui possède en outre de nombreux représentants de la faune australienne, notamment 41 Kangurous de 16 espèces différentes. Le Jardin a aussi pris en dépôt une Chèvre noire qui était la mascotte du 98^e escadron d'aviateurs et qui lui fut confiée par ces aéronautes lorsqu'ils partirent pour rejoindre le front en France. Cette Chèvre avait été souvent emmenée dans les machines volantes de ses possesseurs et a parcouru ainsi plus de 500 milles dans les airs, où elle aurait pu rencontrer Pégase, le seul quadrupède capable (d'après les anciens auteurs) de battre ce record aérien.

⁂

La Société zoologique de New-York a reçu d'un de ses membres une lettre où celui-ci raconte avoir capturé deux jeunes Oursons dont il avait tué la mère. Ces petits animaux reconnurent la depouille maternelle au milieu de plusieurs autres que l'on avait mises à sécher dans le campement, et, se jetant dessus avec de grandes démonstrations de joie, ils se cramponnèrent à la peau, dont on eut le plus grand mal à les arracher. Mais ce qui est le plus singulier, c'est qu'avant d'être capturés ces innocents n'avaient pas reconnu la carcasse qui avait été laissée en forêt et qu'ils avaient dévorée avec plaisir. C'est même en revenant de la manger qu'ils s'étaient fait prendre.

⁂

Tous les États de l'Amérique du Nord, se rendant compte que le gibier était menacé d'extinction par suite de l'intempérance des chasseurs et de l'esprit de lucre des commerçants, s'occupent de créer des réserves sur leurs territoires et de prolonger les fermetures de la chasse. D'aucuns ont limité le nombre des pièces de gibier que chaque chasseur serait autorisé à abattre et d'autres ont prohibé la destruction de certaines espèces pendant des durées variables qui vont jusqu'à cinq ans.

⁂

Le poète anglais du XVIII^e^ siècle, William Cooper, a donné dans le *Gentleman's Magasine* de minutieux détails sur la façon dont il nourrissait ses fameux Lièvres apprivoisés. « On croit en général, dit-il, que ces Rongeurs ne mangent que de l'herbe, mais c'est une erreur, car ils ne se tiennent pas longtemps à ce genre d'alimentation et se rabattent sur les feuilles de tout genre. Celles du Laiteron, du Pissenlit et surtout de la Laitue ont leur préférence. J'ai découvert, par hasard, qu'ils aimaient beaucoup le sable blanc fin, qu'ils consomment sans doute pour aider à leur digestion. Un jour que je nettoyais une cage d'Oiseaux, j'avais posé par terre auprès de moi un vase rempli de ce sable. Mes Lièvres, guidés par leur instinct, se mirent à le dévorer et, depuis lors, je leur en ai toujours donné. Ils apprécient beaucoup le Blé en herbe; ils en mangent la tige et les feuilles, mais touchent rarement à l'épi. Toutes les pailles, surtout celles de Froment, font leurs délices; ils sont gourmands d'avoine, mais ils la laissent de côté s'ils ont de la paille propre à leur disposition. Ils ne recherchent pas les herbes aromatiques, mais en mangent un peu avec plaisir, surtout le *Musc*. Il semble que, comme pour les Moutons, les pâturages trop succulents les rendent sujets à la maladie du *rot* (?). C'est pourquoi je les nourrissais surtout de pain coupé en petits cubes, que je leur servais tous les soirs dans une terrine placée dans leur cabane, car ils ne mangent qu'à la tombée du jour et pendant la nuit. En hiver, quand je ne pouvais pas me procurer de végétaux, je mélangeais à ce pain des quartiers de carottes et des pelures de pomme très minces, car quoiqu'ils aiment ces pelures, la pomme elle-même les dégoûte. Comme cette alimentation sèche ne remplace pas les sucs des plantes d'été, il faut alors leur donner de l'eau, mais en ayant soin qu'elle ne puisse mouiller leur logis en se renversant. J'ajoute qu'à l'occasion ils sont très friands des branches d'Aubépine ou des tiges de Bruyère, dont ils consomment même le bois lorsqu'il a une certaine épaisseur. »

⁂

La *Revue Horticole* ayant reproduit, dans son numéro du 16 octobre 1917, l'article « Laurier et Saule historiques », paru dans le *Bulletin de la Société d'Acclimatation* d'août 1917, un correspondant de la *Revue Horticole*, M. A. L'Esprit, donne sur un Saule historique, planté à Paris, les renseignements suivants, dans le numéro de la *Revue* du 16 novembre 1917 :

« L'article paru dans la chronique de la *Revue Horticole* (16 octobre 1917, p. 314), sur les Saules provenant de l'arbre célèbre, qui ombrageait le tombeau de Napoléon Ier à Sainte-Hélène, fait mention d'une bouture empruntée par Théodore Ballu à un arbre de cette espèce du petit jardin du Préfet à l'Hôtel de Ville de Paris.

Or, coïncidence curieuse, non loin de la rue Ballu, dans le square Berlioz, occupant le centre de la place Vintimille, se trouve un Saule pleureur qu'on s'accorde à dire fils de celui de Sainte-Hélène, et qui est d'ailleurs inconnu des Parisiens.

« Le square Berlioz fut établi en 1844, en utilisant les jardins d'un comte de Ségur, dont la femme était née de Vintimille du Luc. Dans ce jardin, qui ne devint vraiment public qu'en 1858, les anciens propriétaires firent élever une statue nue de Napoléon Ier, due au statuaire Mathieu Meusnier, et n'ayant pour tout costume qu'une couronne de laurier. Aussi, fut-elle remisée au dépôt des marbres lors de l'ouverture du jardin au public.

« L'érection de cette statue donna lieu à de nombreux articles de journaux. Tous s'accordèrent pour dire qu'à gauche de la statue se trouve un Saule venu d'une bouture apportée de Sainte-Hélène (voir *Illustration*, numéro du 27 juillet 1850). A cette époque, le jardin napoléonien était appelé square de Sainte-Hélène. Il nous semble rationnel d'attribuer cette plantation à Philippe de Ségur, l'auteur de l'*Histoire de Napoléon et de la Grande Armée* et de la famille du ou des possesseurs de terrain.

« Quel que soit d'ailleurs celui qui planta ce scion, l'arbre a prospéré et il est toujours vivant et vigoureux, comme on peut s'en assurer en entrant dans le square Berlioz; il se trouve à quelques pas, à gauche de la porte d'entrée, et ses rameaux encadrent maintenant la statue de l'illustre compositeur, dont l'appartement donnait sur la place Vintimille. »

Ces renseignements ne sont plus exacts qu'en partie, car quelques jours après la visite faite par M. A. L'Esprit au square Berlioz, M. Forestier, conservateur des promenades et jardins de Paris, notre collègue, était obligé de donner l'ordre d'abattre le Saule historique qui, mort depuis quelque temps, menaçait de tomber; « ses rameaux n'encadreront plus la statue de l'illustre compositeur ».

M. Frédéric Masson possède, dans ses collections, une très intéressante lithographie de la place Vintimille.

La *Revue Horticole*, dans son numéro de janvier 1918, publie une nouvelle note sur un Saule historique du Jardin Botanique de Dijon, dont nous extrayons le passage suivant :

« Aux Saules napoléoniens, signalés dans les derniers numéros de la *Revue Horticole*, il convient d'ajouter celui que possède le Jardin Botanique de Dijon. C'est un superbe *Salix* *babylonica* L. femelle, dont le tronc mesure actuellement, à 1 mètre du sol, une circonférence de 3m25; il est situé sur le bord du principal cours d'eau qui traverse le jardin, contre le pont reliant l'École de Botanique à l'*Arboretum*.

« Dans son *Catalogue général des plantes cultivées au Jardin botanique de Dijon*, publié en 1854, le Dr J. Lavalle dit du *Salix babylonica* L. : « Le Jardin de Dijon possède plusieurs beaux « individus de cette plante provenant de boutures recueillies à « Sainte-Hélène, par le général de Montholon, et offertes en don, « au Jardin, par M. Lepelletier de Cléry. »

« L'arbre que nous signalons est le seul de cette espèce que nous ayons jamais vu au Jardin Botanique ; les autres ont sans doute disparu depuis de nombreuses années. »

ERRATA

Dans le Bulletin d'avril 1918, p. 127, 28e ligne *au lieu* de fènes, *lire* fèves.

Dans l'article de M. Meunissier sur les Expériences génétiques faites à Verrières, les légendes des figures 5 et 6 ont été transposées : page 83, fig. 5, *au lieu* de Blé « Pologne rameux », *lire* : Blé « Epillets surnuméraires »; page 85, fig. 6, *au lieu* de Blé « Epillets surnuméraires », *lire* : Blé « Pologne rameux ».

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines d'*Acacia* offertes par M. J. GOFFART, de Tanger.

Acacia acanthocarpa Willd. = *Mimosa ac.* Poir.
A. aneura F. Muell.
A. armata R. Br.
A. Bayleyana F. Muell.
A. buxifolia A. Cunn.
A. calamifolia Sweet.
A. cornigera Willd. = *A. spadicigera* Ch. et Schl. = *A. sphaerocephala* Ch. et Schl.
A. cyanophylla Lindl.
A. Cyclops A. Cunn.
A. dealbata Link.
A. Dietrichiana F. Muell.
A. Donkelarii (?)
A. falcata Willd.
A. Farnesiana Willd.
A. glaucescens Willd.
A. homalophylla A. Cunn.
A. juniperina Willd.
A. leptoclada A. Cunn.
A. linifolia Willd.
A. longifolia Willd.
A. macradenia Bth.
A. myrtifolia Willd.
A. neriifolia A. Cunn. (*type, var. à grandes feuilles, var. pendants*).
A. prominens A. Cunn.
A. pruinosa A. Cunn.
A. pycnantha Bth. (*forme pendante*).
A. saligna Wendl.
A. spadicigera Ch. et Schl. (v. *A. cornigera* Willd.)
A. spectabilis A. Cunn.
A. sphaerocephala Ch. et Sch. (v. *A. cornigera* Willd.)
A. stenophylla A. Cunn.
A. stricta Willd.
A. trinervis Desv. (*habitat inconnu* ?)
A. verticillata Willd. (type et var.)

Graines offertes par M. MOREL.

Alnus incana laciniata.
Araucaria imbricata.
Anémones de Caen.
Cedrus Libani.
Doronicum plantagineum.
Lythrum atropurpureum.

Graines offertes par le R. P. NATHANAEL COSTES, de Santiago (Chili).

Acacia Cavenia.
Araucaria brasiliensis.
Bellota Miersii.
Boldoa fragrans.
Cassia vernicosa.
Cryptocarya Peumus (Peumo à fruits rouges).
Edwardsia sp.?
Escallonia illimita.
Lithræa mollis.
— *venenosa.*
Phaseolus sp.
Porliera hygrometrica.
Prosopis siliquastrum.

Graines offertes par le frère APPOLLINAIRE, de Santa Fé de Bogota (Colombie).

Acacia heterophylla.

Graines offertes par le Dr G. H. PEREZ, de Ténérife (Canaries).

Tecoma Brycei.

Graines offertes par M. HENRY.

Coreopsis polycephala Drake des Iles Marquises (Plante très rare).

Graines offertes par M. DE CHAPEL.

Luffa (Courge éponge).
Medeola.
Aspergula plumosa.
Lathyrus silvestris.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY.

Yucca aloifolia.

S'adresser au Secrétariat.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Poissons exotiques. Plantes aquatiques.
M. LEFEBVRE, 53, rue de Saint-Quentin, Nogent-sur-Marne (Seine).

Poissons d'étangs, espèces nouvelles, ou peu répandues, ou améliorées.
M. DODE, à Sorbier, par Jaligny (Allier).

Désirant augmenter collection d'Acacias, j'échangerai graines d'espèces rares et demande qu'on me signale où je puis me les procurer.
M. GOFFART, villa Mahadi, à Tanger (Maroc).

Co. Nandous gris.
Co. Grues antigones.
Co. Chèvres naines du Sénégal.
Mâle Renard.
Mâle Renard du Bengale.
2 mâles Oppossum, superbes.
1 Mangouste (*Heperstes paludosus*).
Co. *Cervus Eldi.*
M. BABAULT, 10, rue Camille-Perier, Chatou (Seine-et-Oise).

Chevreaux et Chevrettes nubio-alpins, grandes oreilles tombantes, physionomie particulière. Beaux animaux sélectionnés pour grosse production laitière.
M. BOUCHACOURT, domaine des Thinons, par Sologny (Saône-et-Loire).

Serre adossée démontable, panneaux fer et vitres, 500 fr. S'adresser au Siège de la Société.

DEMANDES

Grues cendrées ou de Numidie.
Mme DULIGNIER, à Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

Jeune Chienne de garde, dressée; envoyer offre avec photo si possible.
M. DE GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs.**

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation.*

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*), etc., etc.

∴

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 6. — JUIN 1918

SOMMAIRE

Pages.
Actes de la Société d'Acclimatation pendant la guerre 161
G. Crivelli-Serbelloni 165
P. Amédée-Pichot. — L'Association pour la Protection de la Faune sauvage aux États-Unis. 167
A. Fauchère. — Le Mouton à laine du Macina. 172
A. Meunissier. — Expériences génétiques faites à Verrières : Observations du Dr Hagedoorn sur l'élevage des Rats du groupe *Rattus* (*suite et fin*) 174
A. Piédallu. — Sur l'importance du Sorgho sucré 180

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société :

Séance générale du 18 février 1918 184
Séance générale du 4 mars 1918 187

Un numéro, 2 francs : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond **Perrier**, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Président. MM. D. **Bois**, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'École coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).

Secrétaire général, M. Maurice **Loyer**, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
MM. R. **Le Fort**, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. **Hua**, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
L. **Capitaine**, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. **Debreuil**, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*)

Trésorier, M. le Dr **Sebillotte**, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. **Caucurte**, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. A. **Chappellier**, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. **Marchal**, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr **Leprince**, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine)
Dr E. **Trouessart**, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances Générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PENDANT LA GUERRE

Nous sommes heureux de féliciter M. le Dr W. A. Hornung, membre bienfaiteur de la Société, qui vient d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur.

M. A. Fauchère, Inspecteur principal d'agriculture à Madagascar, adjoint au chef de la Mission permanente d'études des Cultures et Jardins d'essai coloniaux au ministère des Colonies, est nommé Inspecteur de 3e classe des Services agricoles et forestiers de Madagascar et dépendances.

Nous adressons à notre collègue, qui vient d'organiser, avec tant de zèle et de succès, le Congrès d'agriculture coloniale, nos compliments et nos vœux.

⁂

Notre collègue, M. A. F. Du Pont (de Baltimore), désireux de mieux faire connaître la France et les savants français en Amérique, et de resserrer, ainsi, les liens qui nous unissent à nos alliés, nous a écrit plusieurs fois à ce sujet; il nous répète aujourd'hui qu'il se met à notre disposition pour contribuer à développer aux Etats-Unis les relations intellectuelles avec la France. Partout, ici, dit-il, je constate que la science française, les savants français, sont inconnus ou ne sont pas mis en valeur, ou méconnus parce que les Américains n'en ont pas suffisamment entendu parler. Les Etats-Unis, sont, par contre, littéralement inondés par la propagande allemande. Il conviendrait que les Sociétés savantes françaises échangent beaucoup plus largement leurs bulletins avec les Sociétés américaines. Les Sociétés qui ont un passé, comme la Société d'Acclimatation, jouissent, ici, d'un grand prestige, dit M. Du Pont et vous pouvez être certain que la distinction que vous avez décernée au docteur Hornaday, en 1914, n'a pas été sans influence dans sa vigoureuse campagne en faveur des intérêts français.

Notre collègue indique des noms de Sociétés américaines avec lesquelles nous pourrions nous mettre en rapport; il nous adresse également des brochures et des feuilles de propagande.

Notre Secrétaire général a remercié M. Du Pont, et il fera tous ses efforts pour que sa patriotique campagne aboutisse aux résultats espérés.

En attendant, nous sommes heureux de cette occasion qui nous permet de renouveler, en séance, nos sentiments de particulière gratitude à l' « American Defense Society »; à son Président l'Hon. Théodore Roosevelt et au docteur William T. Hornaday, nos lauréats; à M. Herbert C. Hoover, Food Administrator U.S. Food Administration (Washington); au Dr Alonso Taylor, U.S., Food Administration (Washington); à M. E. G. Broenniman, Commission of Relief for Belgium (Washington); à M. James Kerney, Directeur de l' « American Committee on Public Information »; à Miss Frances Moore, chef du Bureau d'Information à la U.S. Food Administration (Washington), qui ont sauvé de la mort la plus atroce tant de victimes de la barbarie allemande, et rendu de si grands services à la France et à ses Alliés. Nous présentons, également, nos sentiments de profonde reconnaissance à M. W. G. Sharp, ambassadeur actuel des Etats-Unis à Paris, dont la sympathie éclairée a été pour notre pays, aux moments les plus délicats, d'un si puissant concours; à M. Myron T. Herrick, ancien ambassadeur, toujours si bienveillant pour notre Société, ainsi qu'à son prédécesseur, notre collègue, l'Hon. Robert Bacon. La création de l' « American Relief Clearing House », est due à la généreuse et clairvoyante initiative de MM. R. Bacon et M. T. Herrick, dont les noms resteront toujours associés aux émotions de Paris en 1914.

La place nous manque pour nommer, ici, tous nos amis d'Amérique qui se sont entièrement dévoués à la cause française, mais nous devons cependant encore proclamer notre gratitude envers M. Piatt Andrew, professeur à l'Université de Harward, sous-secrétaire au ministère des Finances, qui aussitôt la guerre déclarée, ne voulant pas, a-t-il dit, être neutre, vint en France et prit la direction de l' « American Ambulance Field Service », ambulance privée, uniquement créée pour servir la France; à M. H. H. Harjes, délégué officiel de la Croix-Rouge américaine, président de l' « American Relief Clearing House »; à M. R. W. Bliss, conseiller à l'Ambassade des Etats-Unis; à M. J. H. Hyde, notre collègue, etc., etc.; et à

Mmes Bicknell, Warthon, W. K. Vanderbilt, R. W. Bliss, etc., à Miss de Wolff, Miss Benedict, etc., etc.; qui, dès le début des hostilités, ont créé, en France, des œuvres de délicate et généreuse bienfaisance, poursuivies avec une inlassable énergie.

⁂

Une partie de la collection de Lépidoptères du Muséum de Paris était chez notre collègue, M. E. Boullet, de Corbie (Somme), en vue du classement et du mélange avec sa propre collection (donnée à cet établissement depuis quelques années). La dernière offensive allemande ayant, par sa rapidité, surpris toute la région de la Somme, Corbie dut être évacué en quelques heures sans que les habitants puissent prendre aucune précaution pour sauvegarder leurs objets précieux. M. Boullet dut donc s'enfuir précipitamment emportant quelques habits et un peu de linge et abandonnant sa collection de Papillons, les semis d'Orchidées de ses serres, ses Oiseaux et tous les souvenirs et photographies rapportés de ses nombreux voyages. Il en ressentait le plus profond chagrin, lorsqu'il reçut, un jour, la lettre suivante :

Ce lundi, 15 avril 1918.

Monsieur,

Mon général, brigadier général Elliott, G.O.C. commandant la 15e brigade australienne, en arrivant dans les environs de Corbie, trouvant votre maison ouverte et pleine de très beaux meubles, a fait mettre une garde à la porte, de peur qu'elle ne soit pillée, et m'a ordonné de mettre en mouvement les autorités françaises pour la faire démeubler. J'apprends, qu'après quinze jours, cela a produit des fruits et l'on s'occupe de ce démeublement. En outre, il y a dix jours, le général Elliot a établi son quartier-général dans votre maison et, trouvant votre cave ouverte et à la merci d'un obus, nous nous sommes permis d'y prendre : 12 bouteilles Bordeaux Saint-Emilion, 4 de Beaune et une de Porto 1890.

Je vous serais très reconnaissant de me faire savoir combien nous vous devons et le mess vous fera tenir le montant.

Veuillez, etc.

ALBERT RAYNAUD, interprète.

A la réception de cette lettre, M. Boullet s'empressa de remercier le général Elliott de son obligeante bonté, mit toute sa cave à sa disposition et lui demanda de compléter sa bienveillante intervention en ordonnant l'évacuation de la collection de Papillons du Muséum.

En même temps, M. le professeur Bouvier écrivait au général pour joindre ses instances à celles de M. Boullet. Le résultat ne se fit pas longtemps attendre ainsi qu'on peut le voir par la lettre suivante :

Aux Armées, ce vendredi, 3 mai 1918.

A M. Boullet, 2, rue Baudin, Paris (*IX*e)

Sur mon initiative, et par les soins de ma division et de la mission militaire française, certains objets et meubles de grande valeur, trouvés dans votre maison à Corbie, avaient été transportés à la gendarmerie de Flixecourt.

A la suite de votre lettre du 24 avril, adressée à mon interprète M. Albert Raynaud, j'ai mis un camion automobile à sa disposition, et je lui ai donné des ordres pour qu'il sauve vos collections de Lépidoptères.

Je vous remercie infiniment de mettre votre cave à ma disposition. Depuis vingt jours, nous ne sommes plus chez vous, mais à quelques kilomètres de là.

J'ai maintenant le grand plaisir de vous annoncer que, par les soins de mon interprète, votre collection entière de Papillons et les vues stéréoscopiques prises pendant vos voyages, ont été déposées, hier, à la gendarmerie de Flixecourt.

Je suis très heureux d'avoir eu ainsi l'occasion de rendre service à un Français et à la Science.

Veuillez agréer, etc.

H. S. ELLIOTT,
Général commandant
15 th. Australian infanterie brigade.

C'est ainsi que furent sauvés les Papillons du Muséum par l'intelligente bonté et la délicatesse de cœur d'un gentleman de nos Alliés, le général Elliott. Nous lui apportons, ici, la reconnaissance émue de tous les Français qui s'occupent d'histoire naturelle. Nous ne saurions oublier le zèle intelligent qu'a déployé, en cette circonstance, l'interprète Albert Raynaud.

Erratum. — C'est au médecin-major *Pierre* Geoffroy Saint-Hilaire que s'applique la citation publiée dans notre Bulletin de mai 1918. Son frère, notre collègue, *Henri* Geoffroy Saint-Hilaire, Inspecteur du Service d'agriculture du Maroc, a été rappelé à son poste par le général Liautey, après avoir fait les quinze premiers mois de la campagne comme vétérinaire aide-major du 1er régiment de chasseurs d'Afrique. Il est, actuellement, délégué de la Présidence à l'Office du Maroc, à Paris.

G. CRIVELLI SERBELLONI

Le nom de notre défunt collègue, le duc Giuseppe Crivelli Serbelloni, évoque, parmi tous ceux qui se sont occupés d'aquiculture, le souvenir des efforts accomplis par les pisciculteurs de la Haute Lombardie pour transformer en une industrie florissante ce qui n'était encore, il y a un quart de siècle, qu'un passe-temps pour les gens aisés et une besogne sans grand profit pour les pêcheurs de profession. Sous sa haute direction, la pêche dans les lacs Majeur, de Côme et de Garde allait s'organiser scientifiquement, pour le plus grand bien des populations riveraines.

En 1894, le duc, alors comte Crivelli Serbelloni, qui appartenait à une des plus grandes familles de la Lombardie, fondait la Société lombarde pour la Pêche et l'Aquiculture, dans le but « de transformer, de protéger et de favoriser l'aquiculture, la pêche et le commerce du poisson, de relever la condition morale et matérielle des pêcheurs, sans y chercher le moindre bénéfice ». (Art. 2 des statuts de la Société.) Et ce fut pendant une dizaine d'années une période de luttes soutenues par la Société et son actif président-fondateur, contre l'indifférence générale et la bureaucratie routinière qui cherchaient à entraver tous les efforts faits par la Société lombarde pour rivaliser avec les aquiculteurs étrangers. Malgré toutes ces entraves, sous l'énergique impulsion du comte Crivelli, la Société lombarde de pisciculture triomphait de tous les obstacles, créait des centres d'études piscicoles, des réserves de pêche, des établissements d'élevage, acclimatait certaines espèces exotiques, améliorait les espèces indigènes et faisait de la pêche lacustre une source de richesses pour le pays.

En 1906, avait lieu l'Exposition universelle de Milan; G. Crivelli Serbelloni, qui voulait que l'aquiculture y fût dignement représentée, avait projeté la création d'une Exposition spéciale de Pisciculture, avec un aquarium d'eau douce et d'eau de mer. Dans la pensée du duc Crivelli, l'édifice ne devait pas avoir une durée éphémère comme celle de tous les bâtiments de l'Exposition; il devait, après la clôture de celle-ci, demeurer et servir à l'étude de la Pisciculture; ce devait être, en un mot, un Institut d'Hydrobiologie, émule de la Station zoologique de

Naples, fondée pour l'étude de la Faune et de la Flore marines. La ville de Milan, comprenant la haute portée sociale et scientifique de cette pensée, approuva le projet : l'aquarium, rival de ceux des grandes capitales de l'Europe, fut construit et, de plus, doté de laboratoires de recherches, d'une bibliothèque et de salles de travail, et enfin la Société lombarde de Pêche et de Pisciculture y obtint de la ville de Milan la concession de vastes locaux, pour y établir son siège social et des salles d'exposition qui servent à la démonstration permanente des meilleurs procédés de pisciculture et de pêche.

L'industrie de la pêche, qui est devenue en Italie un des principaux facteurs économiques de la vie nationale, doit son brillant essor à la Société lombarde de Pisciculture et de Pêche et à son éminent fondateur.

Lorsque l'Italie vint, en 1915, se placer aux côtés des nations alliées pour la défense de la Liberté et du Droit, G. Crivelli écrivait à la Société d'Acclimatation une noble lettre, dont, à cette époque, nous avons reproduit les termes, et dans laquelle il exprimait sa joie de partir au front, à la tête de l'escadron de dragons dont il était le chef. Malheureusement, l'état de sa santé le contraignait bientôt à quitter à regret son poste de combat et, après une longue maladie, il mourait dans les premiers jours de février 1918.

Le 4 février 1918, à la séance du Conseil provincial de Como, dont il était membre, le président, P. Grassi, prononçait l'éloge funèbre du duc Crivelli, qu'il terminait en ces termes :

« Il avait pris part, avec enthousiasme, comme officier supérieur, à la grande lutte mondiale des peuples libres contre les prétentions germaniques, et il en attendait, avec la plus entière confiance, la fin victorieuse.

« Avec une foi égale dans l'avenir, efforçons-nous de faire tout ce qui est en notre pouvoir pour que les vœux de notre ami soient bientôt exaucés ! C'est le plus grand honneur que nous puissions rendre à sa mémoire. »

M. Loyer.

L'ASSOCIATION
POUR
LA PROTECTION DE LA FAUNE SAUVAGE AUX ÉTATS-UNIS

Par PIERRE AMÉDÉE-PICHOT.

La laborieuse campagne entreprise aux États-Unis au commencement de ce siècle par le Dr Hornaday et d'autres savants pour convaincre leurs compatriotes de la nécessité de protéger la faune sauvage de leur pays, autant dans un intérêt économique que pour s'assurer des jouissances dont ils seraient les premiers à déplorer la perte, est un exemple typique des difficultés que l'on rencontre à faire adopter des idées nouvelles par les Assemblées parlementaires. En France, nous n'avons affaire qu'à deux grandes Assemblées qui constituent la représentation nationale, mais aux États-Unis, en outre du Congrès fédéral, il s'agit d'obtenir l'assentiment des législatures de chaque État en particulier et l'on ne saurait trop admirer le courage et la persévérance des hommes prévoyants qui se sont faits les apôtres du règne animal persécuté, car, depuis vingt ans qu'ils sont partis en guerre, ils sont encore loin d'avoir brisé tous les obstacles, et les résultats heureux de leur propagande paraîtraient clairsemés si l'on ne prenait en considération l'étendue du territoire.

Ces hommes énergiques ont assurément été aidés depuis quelques années par la réalisation des désastres qu'ils avaient prédits et qu'ils auraient voulu empêcher, mais ils eurent à lutter contre une foule d'irréductibles, insouciants de l'avenir, ne songeant qu'à la satisfaction immédiate de leurs plaisirs ou de leurs intérêts et qui ont pour devise : « Après moi, le déluge ». En Amérique, comme ailleurs, les représentants du peuple ont été trop souvent dominés par la crainte de l'électeur : *timor domini*, qui n'est, malheureusement, pas toujours *initium sapientiæ*, le commencement de la sagesse.

Les péripéties de cette lutte sont consignées dans le *Rapport bisannuel* que viennent de publier les administrateurs du *Fonds souscrit pour assurer la permanence de la Protection de la Faune sauvage*, protection dont nous avons, en leur temps, signalé quelques incidents à nos collègues de la Société d'Acclimatation. Un capital de cent mille dollars (500.000 francs), apporté par les fondateurs de l'œuvre et par quelques adhérents subséquents, pourvoit au fonctionnement de la propagande et défraie les déplacements des hommes dévoués qui ont entrepris de porter la bonne parole jusqu'au fin fond du territoire. Ceux-ci ont généralement été accueillis avec sympathie par les populations et ont été soutenus dans leur mission par la presse américaine, sauf en Californie où le *San Francisco Examiner* a mené contre eux une violente campagne et préconisé une liberté illimitée pour la vente du gibier. Le rapporteur de l'Association, le Dr Hornaday, s'étonne de cette attitude, étant donné que d'autres journaux, appartenant au même personnage ou inspirés par lui, soutenaient une thèse absolument contraire, mais je soupçonne une intention ironique dans son observation, car y a-t-il là rien qui doive surprendre lorsque l'on sait que toutes ces feuilles étaient dans la main de l'agent de l'Allemagne, le progermain Hearst, qui ne négligeait aucune occasion de semer la discorde et de provoquer des désordres chez ses bons amis Américains?

Le vote de lois et de règlements protecteurs de la Faune sauvage n'a pas été le seul objectif de l'Association. Elle encourage la création de réserves ou sanctuaires dans lesquels Mammifères et Oiseaux trouveront un refuge inviolable contre les entreprises des chasseurs et des pourvoyeurs du commerce dont les moyens de destruction ont été singulièrement favorisés par l'entrée en jeu de l'automobilisme. Autrefois, l'individu qui n'avait que quelques jours à consacrer à une expédition de chasse, ne pouvait pas s'éloigner beaucoup de son domicile, tandis qu'aujourd'hui la traction mécanique lui permet d'atteindre en quelques heures des régions où le gibier n'avait pas encore été molesté. N'avons-nous pas vu chez nous les braconniers arriver en auto sur le terrain de leurs déprédations? Il n'y a donc plus de limites qui s'opposent à une destruction dont les armes à répétition et à tir rapide, les canots automobiles et autres accessoires perfectionnés, ont centuplé les effets néfastes, et, d'après le Rapport, la liste est longue des régions du Nouveau Monde dont le gibier a complètement disparu. Nous avons, en janvier de cette année, fait connaître les réserves que l'on est parvenu à organiser grâce aux dispositions prises par le Congrès de Washington pour créer des Parcs nationaux sur les domaines de l'État, tandis que, convaincues par l'évidence, beaucoup de législatures se résignaient à prohiber, malgré des oppositions intéressées, la chasse de certaines espèces pendant des périodes de plusieurs années, et nous rappellerons à ce propos qu'il y a longtemps que, par l'organe de son président d'alors, M. Albert Geoffroy-Saint-Hilaire, la Société d'Acclimatation avait préconisé pour la France un roulement de fermetures régionales qui aurait permis au gibier de se refaire.

Le rapporteur de l'Association n'a pas grande confiance dans les élevages artificiels, ni dans les introductions exotiques pour repeupler les pays dévastés et il doute, par exemple, que le Colin du Mexique, que l'on importe pour remplacer le Colin de Virginie, puisse suppléer à la raréfaction de l'Oiseau indigène. Pourra-t-il supporter une transportation au nord à plus de 3.000 kilomètres de son habitat naturel et se multiplier dans des régions qui touchent au cercle arctique de façon à fournir aux chasseurs les abondantes hécatombes du temps passé? Par contre, la protection locale a donné de merveilleux résultats dont le Rapport cite plusieurs exemples. Ainsi le Massachusetts, où le Tétras Cupidon qu'on rencontrait partout autrefois n'était plus dans cet État qu'un souvenir historique, a été repeuplé de ce bel Oiseau par MM. Brewster, Field et Thayer. Il n'en restait plus que 22 individus sur leur domaine lorsqu'ils en interdirent la chasse pendant une longue période et, en détruisant les Mammifères prédaciers, les Chats errants surtout qui sont la mort du gibier, et les Oiseaux de rapine, ces propriétaires sont arrivés à avoir *deux mille* Tétras au lieu de *vingt-deux* sur leurs terres et peuvent envoyer des sujets de repeuplement dans les localités qui en manquent.

Des résultats non moins significatifs ont été obtenus pour le gibier d'eau. Dans l'Ontario, un fabricant de briques et de poteries, M. Miner, ayant creusé un petit étang entre sa maison d'habitation et sa fabrique, y installa en 1904 *sept* Oies du Canada dont il avait rogné les ailes et assura à ces Oiseaux la paisible jouissance de cette pièce d'eau. Le bruit s'en répandit sans doute parmi la gent palmipède, car en 1908 *onze* Oies sauvages vinrent se joindre aux Oiseaux apprivoisés et restèrent avec eux jusqu'au mois de mai où elles émigrèrent pour retourner nicher dans les régions septentrionales d'où elles étaient venues. L'année suivante (1909), il en arriva *trente* et en

1910, *trois cent soixante* étrangères mirent à profit l'hospitalité de leur généreux protecteur. Le nombre n'a fait qu'augmenter depuis cette époque, si bien qu'aujourd'hui, M. Miner dépense plus de 1.500 francs de grains par an pour approvisionner la table d'hôte de ses visiteurs ailés.

Citons encore le lac Merritt dans le parc municipal d'Oakland, en Californie, qui est devenu une véritable station balnéaire pour toutes les espèces d'Oies et de Canards qui le fréquentent et pour lesquelles le voisinage de villas somptueuses et le va-et-vient de nombreux promeneurs, ne sont plus des épouvantails.

L'action de l'Association pour la protection de la faune sauvage aux États-Unis ne s'est pas étendu d'une façon moins efficace sur les Bisons, les Cariacous, les Elans, les Antilopes furcifères, mais il serait trop long d'entrer ici dans tous ces détails dont nous recommandons la lecture dans le Rapport de l'exercice 1915-1916. Ce consciencieux travail, appuyé sur des documents officiels, intéressera certainement les habitants du Vieux-Monde où la faune est encore plus menacée que dans le Nouveau et, rappelant la Loi qui a prohibé l'introduction de plumes exotiques sur tout le territoire des États-Unis et la Convention qui a été conclue avec le Canada pour la protection des Oiseaux migrateurs, nous pouvons dire que l'œuvre de l'Association américaine justifie pleinement, s'il en était besoin, la Grande médaille qui a été décernée en 1914 au Dr Hornaday par la Société nationale d'Acclimatation de France (1).

Le Dr Hornaday ne s'est pas confiné dans ses études d'histoire naturelle et dans ses efforts pour protéger la faune mondiale. Mais il y a des limites à la protection des bêtes féroces et comme membre du Conseil de l'Association pour la défense de l'Amérique, le Dr Hornaday a publié une brochure de propagande destinée à ouvrir les yeux de ses compatriotes sur les atrocités commises par les Allemands pendant le cours de la guerre actuelle et les dangers dont le militarisme prussien menace jusqu'au Nouveau-Monde. Cet énergique réquisitoire sort du cadre des travaux habituels de la Société d'Acclimatation ; nous ne pouvons cependant nous empêcher de citer un passage de la vigoureuse conclusion de notre collègue :

---

(1) *The Statement of the permanent Wild life protection fund*, 1915-1916. Vol. II. New-York, published by the fund, May 1917.

« Quelle sera donc après la guerre l'attitude des Américains, des Anglais, des Français, des Italiens vis-à-vis des chiens enragés et des loups-cerviers de l'Allemagne ? Pour faire des affaires, commercer et acheter à bon compte, irons-nous fraterniser de nouveau avec les sanguinaires meurtriers de dix mille citoyens belges et français, avec les forbans qui ont emmené en esclavage cent mille femmes belges et françaises, qui ont coulé la *Lusitania* et assassiné le capitaine Fryatt et l'infirmière Cavell ? Achèterons-nous des objets fabriqués par les mains rouges de sang des Allemands qui ont arraché les jeunes filles belges et françaises des bras de leurs mères ? Voudrons-nous acquérir le butin de leurs vols en Belgique et en France ? Faudra-t-il patroner la *science* allemande qui a imaginé d'asphyxier les soldats anglais avec des gaz de chlore et inventé une artillerie perfectionnée pour réduire en poussière la cathédrale de Reims ? Le chant du cygne de *Lohengrin* couvrira-t-il les cris d'agonie des femmes et des enfants de la *Lusitania* luttant contre les flots glacials de l'Océan ? Par ce qui vient de se passer depuis trois ans y a-t-il rien qui provoque plus de dégoût que la *Kultur* allemande ? La seule conclusion logique de la carrière criminelle de l'Allemagne et de son ignoble manière de faire la guerre est de la mettre au ban des nations. Que l'Allemagne s'arrange avec l'Autriche et la misérable Turquie, mais aucún Américain n'éprouvera plus jamais le désir de visiter le pays du Kaiser malfaisant qui a déclanché la guerre, la terre des meurtriers, des brigands et des traîtres, dont cette guerre a révélé l'infamie. Par ses crimes et son ignoble manière de se battre, l'Allemagne s'est attiré le mépris et le dégoût du monde entier et cela durera tant qu'il y aura une civilisation dans le monde (1). »

---

(1) *A Searchlight on Germany. Germany's blunders, crimes and punishment*, by Dr W. T. Hornaday, member board of trustees American defense Society. (American defense Society, 303, Fifth Avenue, New-York City.)

LE MOUTON A LAINE DU MACINA

(HAUT-SÉNÉGAL, NIGER)

Par **A. FAUCHÈRE.**

M. le gouverneur général Vollenhoven a transmis au Congrès d'Agriculture coloniale une très remarquable étude sur les produits de l'élevage en Afrique occidentale française, étude due à la plume de M. Pierre, chef du service vétérinaire de la colonie.

Il m'a paru intéressant de tirer de cette étude une courte communication sur le Mouton à laine du Macina, tant il est rare d'obtenir de la laine des Moutons dans les pays de la zone intertropicale.

La race de Mouton qui fournit de la laine est cantonnée dans la vallée du Niger et plus spécialement dans les cercles de l'Issa-Ber, de Djenné, de Bandiagara et de Goundam. Elle compte près de 2.000.000 de sujets.

M. Pierre donne les caractéristiques suivantes du Mouton. Très répandu au Macina, dans le nord-est du Soudan. Taille variant de $0^{m},60$ à $0^{m},80$, tête forte, cornes souvent au nombre de 3, 4, 5 ou 6, col court et épais, queue longue, laine assez longue en mèches pointues et vrillées. Brin grossier, poids de la toison ne dépassant pas 1 kilogramme.

Taille au garrot	$0^{m},65$
Longueur du tronc	$0^{m},61$
Hauteur du sol au sternum	$0^{m},43$
Poids vif	44 kilogrammes.
Poids de la peau	2 kil. 700

Jadis, la laine du Mouton du Macina n'avait aucun écoulement en Europe. On en était alors aux tissus fins, serrés, pour la fabrication desquels seule la laine des mérinos convient.

La laine du Macina était dure, aux brins courts, mal présentée, mélangée de noir, elle était encombrée de corps étrangers et de crams-crams.

Depuis que la mode a lancé de gros tissus, dits « anglais », rudes au toucher qui affectent de conserver dans leur trame des matières étrangères même des parcelles ligneuses, la laine du Macina a trouvé un écoulement considérable, car elle convient merveilleusement pour le tissage de ces draps légers et perméables. Le succès de ces laines fut tel qu'elles se sont souvent vendues à des prix très voisins de ceux offerts pour les laines fines.

La toison du Mouton du Macina, écrit M. Pierre, est régulière, ouverte, peu épaisse, le brin est d'un diamètre moyen d'un tiers plus gros que celui du Mérinos, peu vrillé, nerveux, très résistant à la traction et présentant une grande élasticité. Il serait d'une longueur très acceptable si l'on s'en tenait toujours à ne pratiquer qu'une tonte par année et conviendrait merveilleusement alors à la confection de la chaîne.

Des tentatives très intéressantes d'amélioration du Mouton du Macina ont été faites à la bergerie de Niafunké.

M. Pierre ne conseille pas le métissage avec des races d'Europe. Le métissage avec les Mérinos, par exemple, n'a pas été couronné de succès. Il est partisan de la sélection des reproducteurs.

Commerce de la laine. — Au début, le commerce de la laine du Soudan a été saboté, écrit M. Pierre. Les agents de chaque maison établie dans les centres d'élevage se firent un point d'honneur d'assembler un tonnage supérieur à celui de leurs voisins et il fut acheté à certains moments des mélanges innommables de laine, de poils, de terre récolté sans lavage préalable.

Fort heureusement, l'administration analysa clairement les causes de cet état de choses et s'appliqua à le réparer. On créa notamment des Sociétés de prévoyance pour faire disparaître l'usure dont étaient victimes les producteurs de laine et l'on s'efforça de faire disparaître les Moutons à poils du Sahel qui vivaient souvent en mélange avec ceux du Macina. Un arrêté du 2 juin 1909 a même interdit aux éleveurs de faire pacager, de parquer et de transhumer ensemble les Moutons à laine et les Moutons à poils.

On créa des marchés de laine et un marché central à Mopti, où l'on manutentionne toutes les laines achetées ailleurs.

On lave les Moutons avant la tonte, mais on ne lave pas les toisons pour les expédier en Europe.

Au lavage, la laine du Macina ne perd que 25 p. 100 de son poids alors que celles d'Europe et d'Amérique perdent jusqu'à

50 p. 100 de leur poids. Cette différence est due à ce que la laine du Macina n'a pas de suint.

Le rendement moyen en laine d'un troupeau comprenant des animaux de tous âges est de 600 grammes par an en deux tontes.

Au début, la laine du Macina était payée 200 à 350 francs la tonne, puis 450 et 500 francs, même 600 francs ; de 1914 à 1916, elle a subi une hausse considérable et s'est vendue de 0 fr. 90 à 1 fr. 50 le kilogramme.

Les Foulbés tondent leurs Moutons au couteau. Un homme exercé, rapporte M. Pierre, tond facilement 60 Moutons par jour.

Exportations des laines du Macina.

1908	228 tonnes
1909	85 —
1910	93 —
1911	111 —
1912	219 —
1913	325 —
1914	351 —
1915	570 —

EXPÉRIENCES GÉNÉTIQUES FAITES A VERRIÈRES

Par A. MEUNISSIER.

Suite et fin (1).

OBSERVATIONS DU Dr HAGEDOORN SUR L'ÉLEVAGE DES RATS DU GROUPE *Rattus*.

Les expériences génétiques du Dr Hagedoorn sur les Rats ont été, en partie, poursuivies à Verrières-le-Buisson de 1910 à 1912 alors que leur auteur était attaché au Laboratoire de Biologie de MM. Vilmorin-Andrieux et Cie.

Elles ont surtout été faites sur le Surmulot (*Mus decumanus*) et ses diverses variétés, Rats blancs et Rats tachetés, dont l'élevage et la reproduction étaient très facilement obtenus en des petites cages en fil de fer sans fond, pouvant s'ouvrir à la partie supérieure et posées simplement sur le sol cimenté d'un cellier. Une sorte de premier étage en fil de fer était disposé sur près de la moitié de la cage et il était facile d'y faire grimper les habitants lorsqu'on voulait déplacer la cage soit pour en nettoyer l'emplacement, soit pour apporter la nourriture.

---

(1) Voy. Bulletin, février, mars, avril, mai 1918.

La reproduction en captivité du *Mus Rattus* est beaucoup plus difficile. Nous traduisons, ci-dessous, les passages à ce sujet d'un récent article du Dr Hagedoorn (1).

« Il est plutôt difficile d'obtenir la reproduction en captivité des Rats du groupe *Rattus*. Comme au début nous ne pouvions réussir, nous louâmes dans les ruines d'un château, en France (à Verrières-le-Buisson), un cellier qui fut rempli de vieilles boîtes et paniers, de fagots et de paille et nous y mîmes en liberté deux femelles et un mâle. Nous leur donnâmes ensuite de la nourriture pour une semaine afin de les déranger le moins possible.

« Plus tard à Bussum, en Hollande, nous réussîmes à obtenir la reproduction dans des chambres cubiques de quatre pieds de côté faites d'amiante (*asbestos slates*) et remplies de détritus pour que les animaux puissent s'y cacher. Au début, beaucoup d'entre eux refusèrent de se reproduire même dans ces cages, et comme ces animaux étaient des hybrides, nous pensons qu'une sorte de sélection naturelle, très rigoureuse, fut la raison du fait qu'après quelques générations la reproduction devint assurée. Ces cages étaient couvertes par devant sur la moitié d'un petit réseau, et elles ouvraient sur une sorte de corridor qui était presque obscur et pouvait l'être entièrement. A Java, nous pûmes même obtenir la reproduction dans de petites cages de fer-blanc de la dimension des bidons à pétrole. A Buitenzorg, le Département d'agriculture a construit, d'après nos plans, un local composé d'une série de chambres bétonnées faites de façon que les animaux puissent être observés d'un corridor obscur sans qu'ils puissent s'en apercevoir, et d'une série de cuves en maçonnerie avec une couverture grillagée. Ce local est employé pour l'étude biologique des Rats et pour des expériences de croisements afin de déterminer la composition d'un matériel d'étude plus ou moins douteux.

---

(1) A. C. et A. L. Hagedoorn. Rats and Evolution, *American Naturalist*, juillet 1917.

« Il n'est pas nécessaire de nettoyer les cages très souvent, à condition qu'elles soient bien garnies de paille sèche et non surpeuplées. Le dérangement empêche les animaux de se reproduire librement. Il arrive que ces Rats se reproduisent dans des cages entièrement grillagées; mais il y a alors danger que la mère ne puisse rendre le nid suffisamment obscur et retiré pour éviter le dérangement apporté par le mâle. D'après notre expérience, il ne faut plus compter sur une jeune femelle qui a une fois négligé ou détruit une de ses portées. Généralement, les femelles ne quittent pas le nid durant les deux ou trois premiers jours, ou aussi longtemps que les jeunes crient. Après, elles cachent les jeunes vers le soir, couvrant le nid de terre si elles en ont à leur disposition, pour le déterrer à nouveau à la fin de la nuit. Lorsque les petits sont âgés de trois jours, la mère permet aux jeunes d'une portée précédente de retourner au nid, mais exclusivement aux femelles. C'est seulement lorsque les jeunes ouvrent les yeux, c'est-à-dire du 14e au 16e jour, qu'il est permis au père de retourner au nid. Les jeunes mâles sont tenus hors du nid tant que les petits ne sont pas sevrés.

« Pour observer les mœurs des Rats de ce groupe, une patience sans fin est requise, car les animaux sont extrêmement sensibles à des bruits ou mouvements à peine perceptibles et ne sont habituellement actifs que la nuit. S'il est possible d'obscurcir la chambre complètement, on peut arriver à observer les animaux dans le jour, à la lumière d'une petite lanterne après les avoir réveillés. Une faible lumière artificielle semble faire à peine impression sur les Rats et sur les Souris.

« Nous avons vu des Rats sauvages s'accouplant ou continuant à manger ou à jouer, même si l'on passait à différentes reprises devant eux la lumière d'une petite lampe, tandis que le craquement d'une allumette suffisait pour les déranger. Une bonne méthode est de ne nourrir les Rats en cage qu'une fois par jour et à la même heure, chose à laquelle ils s'accoutument très rapidement, et, de cette façon, on peut les observer à un moment très propice. Les Rats sauvages s'accoutument même à un repas à heure fixe. Un inconvénient du système est que lorsque la quantité de nourriture n'est pas très abondante, un retard de seulement deux heures dans la distribution du repas peut causer la mort de jeunes récemment sevrés ou même de

Rats à demi développés. On peut mettre partiellement ceci sur le compte du découragement, car ces Rats sont des animaux extrêmement nerveux. Un choc, une frayeur soudaine, peut leur faire perdre connaissance pour un temps assez long, et la peur peut souvent les tuer sur le coup.

« Pour pouvoir observer des Rats de ce groupe à notre aise, nous essayâmes d'en apprivoiser quelques-uns. De jeunes *Mus decumanus* pris au moment du sevrage deviennent apprivoisés ou plutôt restent apprivoisés sans autre difficulté. Il est impossible de les apprivoiser à l'âge de six semaines à deux mois lorsqu'ils sont sauvages et aptes à mordre. Les animaux adultes sont plus faciles à dresser, même s'ils sont capturés à l'état sauvage.

« Pour apprivoiser le *Mus Rattus*, il est nécessaire de prendre les jeunes au nid avant qu'ils soient âgés d'une semaine ce qui est seulement possible si la mère est assez apprivoisée pour permettre qu'on les dérange. Dans les premières générations de notre travail, nous employions fréquemment, comme nourrices, des femelles apprivoisées de *Mus norvegicus*. Il est particulièrement nécessaire, au début, de ne manipuler les jeunes que la nuit alors qu'ils sont beaucoup plus actifs. Une patience infinie est requise pour apprivoiser ces Rats, car si une fois un jeune Rat saute de la main, ce qui arrive aisément, il est impossible par la suite d'obtenir qu'il reste à nouveau sur la main. Il est possible d'apprivoiser complètement les plus grosses espèces de façon à ce que les animaux arrivent à sauter sur la main de leur maître dès que la cage est ouverte, à venir lorsqu'on leur tend la main, à se nourrir avec insouciance, à se laisser prendre et retenir sans effroi et à ne pas être dérangés par les observateurs, même au moment de l'accouplement.

« Il est curieux de noter qu'ils ne semblent pas connaître leur maître. Un Rat apprivoisé l'est en ce qui concerne tous les humains. Il semble que la domestication lui enlève une bonne dose de sa nervosité, car les Rats apprivoisés sont beaucoup plus calmes, même entre eux, se reproduisent en de plus petites cages et deviennent plus gras que les sauvages.

« Quoique ayant une grande expérience dans le dressage des petits animaux nerveux, nous n'avons pas encore réussi à apprivoiser le petit Rat des maisons, *Mus concolor*. Les jeunes mêmes, dont les yeux ne sont pas encore ouverts à la lumière, sont si nerveux qu'on ne peut obtenir qu'ils restent tranquilles sur la main sans qu'on les tienne. Tout ce que nous avons pu, c'est d'accoutumer ces animaux à être retenus sans manifester de nervosité.

« Il y a une très grande différence dans le caractère des différentes espèces de Rats, même dans un groupe aussi étroitement uni que le groupe *Rattus*. Les Rats des champs, javanais aussi bien que ceux d'Égypte et de Sumatra, se comportent comme *Mus norvegicus* : ils sont insouciants, timides et impulsifs.

« Un Rat des champs échappé peut être repris en un moment, car on peut calculer d'avance la direction dans laquelle il s'enfuira, c'est-à-dire vers le mur, et on peut ainsi aisément le reprendre dans une cage ou dans une trappe.

« Le Rat des maisons, européen ou javanais, est audacieux, calculateur et relativement peu nerveux; lorsqu'il est poursuivi, il recherche très bien les cachettes possibles où il restera immobile pendant des heures. Un Rat de maison échappé n'est très souvent retrouvé qu'avec la plus grande difficulté. Le caractère de ces Rats les rend relativement faciles à apprivoiser.

« Les Rats des arbres, les égyptiens comme les javanais, essayent d'échapper à leur persécuteur en grimpant. Ils sont extrêmement agressifs et nous avons été certainement mordus plus de fois par des Rats des arbres que par tous les autres Rats réunis.

« Dans nos expériences, nous employons pour tous les Rats un catalogue par fiches. Chaque animal a sa fiche sur laquelle est noté son numéro, le numéro de ses parents et, si nécessaire, le croquis des taches de son pelage et les numéros des animaux avec lesquels il a été accouplé, ainsi que le nombre de jeunes nés de ces accouplements. En changeant un Rat de cage, un double de la fiche est attaché à la cage. Sur les fiches classées, le numéro des cages est marqué au crayon. Les animaux morts ont une marque distincte et les fiches sont classées à la fin. Avec ces fiches, il est très aisé de trouver les ascendants et les descendants d'un animal donné. Il est également facile de classer ces fiches sur une grande table sous forme de pédigrée.

« Nous commençâmes nos expériences avec le groupe *Rattus*, par quelques animaux reçus du Dr Lewis Bonhote..... »

« Le Dr Bonhote croisa, en Angleterre, le Rat des maisons égyptien, *Mus alexandrinus*, un Rat gris agouti, à queue plutôt courte et ventre foncé, avec le Rat des arbres égyptien, *Mus tectorum*, animal plus petit, agouti fauve à longue queue et à ventre d'un coloris blanc nettement délimité. Les jeunes étaient tous comme *tectorum*. Ces animaux, croisés entre eux, donnèrent quelques jeunes à ventre foncé, et du croisement de deux jeunes « tectorum », le Dr Bonhote obtint, avec quelques agoutis à ventre foncé et à ventre blanc, plusieurs Rats jaune orangé. C'est à ce moment que nous prîmes la suite de l'élevage. Par suite du zèle excessif de la douane française, qui craignait la transmission de la peste par l'intermédiaire de ces animaux, ils furent retournés de Dieppe à Londres et la plupart d'entre eux moururent en chemin et, parmi eux, tous les jaunes. Quand, finalement, ils arrivèrent à Verrières, il ne restait plus que quelques animaux à ventre blanc. Une femelle de ces derniers, le n° 13, finit par s'accoupler avec un mâle, Rat noir français (*Mus Rattus*), après avoir tué en cage un grand nombre de mâles. Les hybrides furent noirs avec une très longue queue. Nous en perdîmes un grand nombre dans le transport de France en Hollande. Un des Rats agoutis à ventre blanc obtenus, le n° 17, fut accouplé avec deux femelles noires hybrides, 24 et 25, et avec une femelle *tectorum*, n° 19. De l'union de 17 avec 24, 20 jeunes furent obtenus parmi lesquels 7 noirs, 7 agoutis à ventre blanc (comme *tectorum*), 5 jeunes et quelques gris-perle. Parmi les noirs, l'un avait la pointe de la queue blanche, ce qui était également le cas pour un des agoutis à ventre blanc. Trois des agoutis à ventre gris étaient des « valseurs ». Ces animaux se comportent exactement comme les Souris valseuses. Ils tournent avec une rapidité amusante en formant de petits cercles et ils sont incapables de grimper. Mais, tandis que les Souris valseuses sont moins viables que les normales, les Rats valseurs sont aussi vigoureux que les Rats ordinaires; et, alors que les Souris valseuses sont sourdes de naissance, les Rats valseurs entendent de façon normale.

« De l'union du mâle 17 avec la femelle 25, 17 jeunes furent obtenus, dont 7 noirs, 1 valseur, 1 à gorge blanche, 7 agoutis à ventre blanc et 1 agouti à ventre jaune-citron. Comme les femelles 24 et 25 étaient de la même portée et avec la même parenté, on peut nous permettre, pour la discussion des faits, d'additionner ensemble les nombres de jeunes obtenus. Il y avait donc 27 jeunes dont 14 noirs et 17 agoutis (les chiffres calculés étant 15,5 et 15,5). Parmi ces 37 il y avait 5 jaunes, 1 gris-perle, 2 avec l'extrémité de la queue blanche, 4 valseurs et 1 à ventre jaune, tous ces animaux présentant des caractères entièrement nouveaux..... »

SUR L'IMPORTANCE DU SORGHO SUCRÉ

Par **ANDRÉ PIÉDALLU**.

Le Sorgho sucré (*Sorghum vulgare*, Pers. var. *saccharatum*) est une Graminée qui, d'après Candolle, serait originaire de l'Afrique équatoriale. De là, il aurait été répandu en Égypte, aux Indes et en Chine. Les Romains le connaissaient ainsi que les autres produits de la Haute-Égypte et de l'Abyssinie. Il est cultivé depuis très longtemps en Mandchourie, en Chine, au Japon, en Russie méridionale ainsi que sur la côte d'Afrique. On le cultive également aux Indes, aux Philippines, en Arabie, en Abyssinie, etc.

Il fut introduit en Europe, au xv^e siècle, par les Gênois et les Vénitiens.

En 1850, Montigny le réimporta à nouveau de Chine en Europe et, en 1854, Wray rapporta du Natal plusieurs variétés du Sorgho sucré cultivées par les Cafres zoulous qui les appellent Imphy. La Société d'Acclimatation s'en occupa à l'époque.

Mais cette tentative coïncida avec le développement considérable de la culture de la Betterave à sucre. Celle-ci s'accommodait des climats du Nord dont les populations habituées aux entreprises industrielles en tirèrent le parti que l'on sait. Malgré les efforts tentés et les succès obtenus alors, le Sorgho sucré retomba dans l'oubli.

Les circonstances actuelles en font à nouveau une plante très intéressante à cause de la multiplicité des produits qui peuvent en être retirés.

Je l'ai cultivé cette année aux environs de Paris. Il y pousse bien et y mûrit en partie ses graines. La culture en est facile; la germination se fait très bien; toutes les graines que j'ai mises en expérience en avril ont germé. En repiquant les jeunes plantes de pépinière, j'ai observé qu'on pouvait faire multiplier les tiges en couchant les jeunes pieds ou en les buttant. On obtient ainsi des plantes vigoureuses à 4 ou 5 tiges et plus, au lieu d'une, qui chacune produisent une panicule. Elles atteignaient, en août, 1^{m},80 et certaines tiges ont dépassé 2^{m},50.

Tiges. — Les analyses faites immédiatement après la récolte ont montré que dans le climat parisien, peu favorable, la teneur des tiges en sucre n'est pas très élevée, elle est seulement de 4 à 5 p. 100 de saccharose sans sucres réducteurs au moment le plus favorable, c'est-à-dire, comme l'ont prouvé mes expériences, à la maturité des grains. Les analyses ont été faites par le procédé de Bertrand, modifié par Saillard, très sensible et très précis. Tous les auteurs parlent de la présence de sucres réducteurs incristallisables. Ces sucres provenaient sans doute des fermentations des tiges avant traitement.

Dans les pays méridionaux, la teneur en sucre est beaucoup plus grande, elle atteint d'après les auteurs de 10 à 15 p. 100 avec 2 à 4 p. 100 de sucres réducteurs. Et je sais que cette plante est cultivée en petite quantité par quelques viticulteurs du Midi pour remonter le vin en alcool. C'est pratiquement le seul souvenir qui soit resté des efforts tentés vers 1850 pour l'introduction de cette plante.

Si l'on compare avec la Betterave qui vient mal dans les pays méditerranéens et dont la teneur en sucre atteint jusqu'à 16 à 18 p. 100 dans un climat favorable, on voit que le rendement en sucre du Sorgho peut déjà être intéressant. D'après Gustave Heuzé, un hectare peut produire une moyenne de 33.000 kilogrammes de tiges effeuillées donnant de 50 à 60 p. 100 de jus titrant 10 à 20 p. 100 de sucre, soit 1.650 kilogrammes de sucre à l'hectare.

Heckel a signalé l'influence de la castration sur l'augmentation du sucre dans le Sorgho et le Maïs sucrés. Il a obtenu à Marseille 3 à 4 p. 100 d'augmentation en sucres dans le Sorgho, mais a constaté la présence d'amidon dans le jus sucré qui gêne la préparation ultérieure du sucre. Il a proposé de laisser quelques fleurs à chaque pied pour obvier à cet inconvénient.

On peut utiliser le sucre de plusieurs façons : 1° par extraction industrielle; 2° par extraction ménagère ; le jus de la tige déféqué à la chaux jusqu'à neutralisation au papier de tournesol, clarifié au sang de bœuf ou ou blanc d'œuf, filtré et enfin concentré jusqu'à consistance sirupeuse peut servir aux usages domestiques, fabrication des marmelades, sucrage du café, fabrication des boissons à bon marché, etc. ; 3° remontage du vin en alcool ; 4° fabrication d'alcool industriel.

Résidus de la tige. — D'autre part, l'étude micrographique de la plante m'a montré des fibres abondantes avec lesquelles j'ai pu fabriquer en petit un papier de belle apparence.

Le rendement de la tige à l'analyse donne 10 à 17 p. 100 de matières cellulosiques, soit pour 33.000 kilogrammes de tiges effeuillées, un rendement d'environ 3 tonnes de pâte à papier à l'hectare. Cette matière appelée pâte sapin mécanique vaut 135 francs la tonne. Un hectare produirait un rendement de 405 francs. L'exploitation en grand de cette pâte à papier aurait en plus de son abondance l'avantage immense de préserver nos forêts déjà si éprouvées d'une des causes de destruction qui les menacent.

Cérosie. — La tige exsude à la maturité une cire qu'on pourrait extraire par grattage.

Les cires sont d'un prix élevé, elles ont un gros emploi dans la fabrication des produits d'entretien : cirage, encaustique, etc.

Feuilles. — Les feuilles avec lesquelles j'ai nourri des Lapins sont pour eux un bon fourrage, quoique les auteurs signalent en Égypte et aux Indes des empoisonnements de bestiaux produits par l'ingestion de tiges jeunes ou mal venues qui contiennent à cet état un glucoside cyanogénique : la dhurrine. On sait que des plantes toxiques dans certains pays sont inoffensives ailleurs. La Digitale, toxique dans les Vosges, est consommée en infusions théiformes en Vendée.

Un hectare fournit 4.500 kilogrammes de feuilles de Sorgho et quand la récolte est faite de bonne heure on peut avoir une deuxième coupe d'un fourrage excellent.

Racines. — Les racines peuvent être utilisées pour faire de l'alcool ou après lavage et cuisson pour la nourriture des porcs.

Grains. — Les grains m'ont donné un rendement de 100 grammes par pied, ils sont beaucoup plus abondants dans le Midi où chaque pied peut donner 2 à 300 grammes. Ces grains sont enveloppés dans les glumes qui prennent, à la maturité, une couleur noire caractéristique. 100 grammes de grains donnent : grains mondés 72 grammes, glumes 28 grammes. Les grains sont comestibles ; j'en ai fait manger à des Lapins ; les oiseaux en sont très friands et les Sénégalais en mettent dans le couscous. Ils contiennent une importante réserve d'amidon de matières azotées et de matières grasses. La farine est bise, elle a bon goût et pourrait parfaitement être mélangée à celle du Blé pour faire du pain.

Le grain pourrait en tout cas servir à la nourriture du bétail et des volailles, ainsi qu'à la fabrication des pâtes alimentaires et de la bière. La bière de Dolo est faite avec les grains du Sorgho.

Un hectare contenant 20.000 pieds peut donner 4 à 6.000 kilogrammes de semence, ce qui montre l'importance alimentaire de ce grain.

Glumes. — Enfin, j'ai trouvé et j'ai extrait des glumes qui enveloppent le grain une matière colorante dont je continue l'étude. Elle est caractérisée en première analyse par une coloration rouge orangé, en solution étendue d'acide fort qui vire au violet par les alcalis. Une goutte de cette solution acide mise en présence d'eau de concession contenant des sels calcaires donne une laque rose violacé caractéristique.

Cette matière colorante teint la laine, la soie, le coton et les cuirs : en gris avec le fer, en gris violacé avec le cuivre, en vieux rose avec l'alumine, en brun plus ou moins foncé avec les bichromates alcalins. Les gris sur peaux de ganterie peuvent remplacer les gris-perle au sanguin (jus fermenté des baies de Troène) dont la récolte nécessite une main-d'œuvre onéreuse et rare en ce moment. Si l'on pense que 4.000 kilogrammes de semence à l'hectare donnent 1.120 kilogrammes de glumes, lesquelles sont riches en matières colorantes, on peut encore voir là un fait important.

La tige et les feuilles peuvent aussi fournir de la matière colorante.

M. Jacques de Vilmorin a eu l'amabilité de me communiquer un petit album contenant des échantillons de tissus de soie et de laine teints au rouge badois, extrait de la tige du Sorgho par Winter en 1858. L'auteur ne donne d'ailleurs aucune indication sur le mode d'extraction et d'application de cette teinture.

En résumé, cette plante, oubliée dans notre pays, pourrait dans le Midi, en Corse, en Algérie, en Tunisie, au Maroc, sans compter l'Italie, produire, dès cette année, du sucre, de l'alcool, du papier, de la cire, de la farine, une matière tinctoriale et du fourrage pour les bestiaux. Je pense même que la Corse pourrait, ainsi, se suffire à elle-même en sucre, et qu'on devrait obtenir un rendement intéressant en France jusqu'à la Loire.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 18 FÉVRIER 1918

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président.

Le procès-verbal de la précédente séance générale est lu et adopté.

GÉNÉRALITÉS.

Sont déposés sur le bureau, pour la bibliothèque :

1° MAIDEN. — Un fascicule de la *Grande monographie des Eucalyptus.*

2° PIERAERTS. — Plusieurs notes sur les plantes oléagineuses (Huile de Sele, Cocorico, Noix de *Ximenia americana.*)

3° ROBERTSON-PROSCHOWSKI. — *Une nouvelle plante mellifère, pour la Côte-d'Azur* (in *Petite Revue agric. et hort. d'Antibes*, 548, 27 janvier 1918). C'est une Légumineuse du genre *Priotropis.*

MÉTÉOROLOGIE.

M. Ch. Rivière, pour faire suite à sa précédente communication sur l'influence que la température de l'air exerce sur les phénomènes physiologiques (animaux et végétaux), nous entretient aujourd'hui de la géothermie. La place manquant pour donner de cette communication le résumé détaillé qu'elle comporterait, puisqu'elle a coûté à son auteur toute une vie de recherches et d'observations patientes et souvent fastidieuses, on en est réduit, bien à regret, en raison des restrictions imposées par les nécessités de l'heure actuelle, à rappeler brièvement que M. Ch. Rivière étudie les effets géothermiques sur les végétaux et les animaux. A l'aide de graphiques et de tableaux il démontre les différences de température dans un sol nu et dans un sol gazonné jusqu'à un mètre de profondeur. Les températures prises dans la motte d'une plante, dans un pot sur le sol ou enterré offrent des amplitudes contraires ou favorables à la végétation. Les cultures faites sous clayonnage subissent des variations inverses de celles qui sont à l'air libre. — La température des terriers où logent certains animaux varie peu à une certaine profondeur et il est rare d'y observer du froid sous zéro. L'influence de la température des eaux superficielles ou de la première couche aquifère est grande sur la végétation. L'arrosage même en plein soleil, n'a aucune réaction fâcheuse même sur les jeunes plantes parce que l'eau au contact du sol ne produit pas toujours une légère et fugace élévation thermique. — M. Ch. Rivière signale aussi les heureuses exceptions climatiques dues à la température de l'eau, et recherche si l'emploi de sources thermales à hauts degrés canalisées ne pourrait avoir un résultat économique, en cultures spéciales comme échauffement du sol.

MAMMALOGIE.

M. G. de Southoff nous écrit de Florence que M. W. R. Temple d'Ormonde, Datchet (Bucks), publie dans l'annuaire pour 1917 de l'*Amateur Menagerie Club* qu'il a réussi à faire reproduire en captivité le Mulot (*Mus sylvaticus* L.).

ENTOMOLOGIE.

M. Louis Capitaine lit une note du F. Gineste, qui décrit un Champignon parasite des larves de Hannetons, au Mexique. Il s'agit simplement, remarque M. Vayssière, du Champignon déjà étudié et décrit, depuis longtemps par Giard et que M. Le Moult, père, essaya de cultiver en grand ici, dans l'espoir de pouvoir détruire chez nous les Vers blancs. Les résultats, jusqu'à ce jour, ne semblent point avoir été aussi beaux qu'on l'espérait.

BOTANIQUE.

M. Robertson-Proschowski nous envoie :

a) Un rameau de *Melaleuca hypericifolia* avec agglomérérations de fruits. Ces derniers ne s'ouvrent pas, tant qu'ils restent sur les rameaux. Si l'on coupe celui-ci, ils s'ouvrent aussitôt;

b) Des débris d'*Opuntia Tuna* Mill., morts depuis 5 ou 6 ans, et réduits à une pelure desséchée;

c) Des racines d'*Acacia melanoxylon* A. Br. avec nodules de bactéries assimilatrices;

d) Un échantillon d'*Archontophœnix Cunninghamii* Wendl. et Dr. tué par une moisissure;

e) Un pétiole de *Washingtonia filifera* Wendl., attaqué également par une moisissure.

Ces deux Champignons seront soumis à l'examen du laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'histoire naturelle, pour essayer de déterminer la nature du parasite, s'il y a parasitisme.

L'*Archontophœnix Cunninghamii* fut soumis par M. D. Bois à M. le Professeur Mangin, qui y reconnut la présence d'un Champignon saprophyte. M^{me} Johanna Westerdijk, Directrice du *Pathologisch Laboratorium*, à Amsterdam, à qui des échantillons avaient aussi été envoyés par M. le D^{r} Robertson-Proschowski, a répondu que le Champignon en question est le *Penicillium roseum* Link. qui est saprophyte. Elle ne connaît, ajoute-t-elle, aucun cas de parasitisme certain chez les *Penicillium*; mais cet organisme peut accompagner un vrai parasite (difficile à trouver et à isoler) ou bien vivre dans un milieu favorable créé par un insecte ou une maladie physiologique.

M. Piédallu fait une communication sur les *Jardins militaires improvisés*. Il récite à ce propos deux poésies dont il est l'auteur et obtient un vif succès.

M. Fernand de Chapel envoie des graines, dont la liste paraîtra au Bulletin (couverture).

Le ministère des Affaires étrangères fait savoir, en réponse à une demande d'autorisation que la Société avait formulée en vue d'obtenir l'envoi d'échantillons de Pommes de terre originaires des îles Canaries, que l'affaire est en bonne voie et que l'agent consulaire français aux îles Canaries est saisi de cette demande.

Le Secrétaire des séances,
LOUIS CAPITAINE.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 4 MARS 1918

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance générale est lu et adopté.

Généralités.

M. Daly Murray, de Cork (Irlande) envoie, pour la Bibliothèque, le dernier ouvrage de M^me^ G. Stratton-Porter : *Moths of the Limberlost* (1) (les Papillons nocturnes de Limberlost).

Mme Porter a pu élucider beaucoup de points obscurs des mœurs de ces Papillons pendant qu'elle habitait Limberlost dans l'Indiana, entre le Michigan et l'Ohio. Elle raconte avec humour ses chasses et ses élevages de Chenilles.

Après un chapitre consacré à des généralités, Mme Stratton-Porter traite individuellement les espèces suivantes : *Cecropia sp.*, *Eacles imperialis*, *Deilephila lineata*, *Actias luna*, *Protoparce celeus*, *Hyperchiria Io*, *Catocala sp.*, *Telea Polyphemus*, *Protoparce carolina*, *Hemœris Thysbe*, *Triptogon modesta*, *Attacus Promethea et Citheronia regalis*.

Mammalogie.

M. Mérite écrit que, depuis longtemps, on lui avait signalé l'existence de Campagnols à taches noires. Il vient de recevoir un spécimen avec le dos couleur de Taupe. Il ne s'agit pas d'une espèce particulière, mais d'un animal ayant l'extrémité gris jaunâtre du poil râpée sur toute l'étendue du dos et des côtés, ce qui laisse voir la couleur noirâtre de la base du poil. Sous quelle influence et dans quelles conditions le phénomène se produit-il?

M. Debreuil répond que les poils s'usent rapidement chaque fois qu'une maladie de peau entraîne un animal à se gratter. C'est là — vraisemblablement — la cause du phénomène.

M. Ch. Rivière fait une communication sur les Éléphants dans l'Afrique romaine. Il recherche dans quelles conditions les Éléphants ont pu vivre à l'état sauvage ou domestique dans le Nord de l'Afrique dont le climat, suivant lui, ne semble pas avoir changé depuis les temps historiques. Pline et Strabon sont sobres de renseignements. Les Éléphants de guerre, quelle que fût l'espèce, africaine ou asiatique, ne pouvaient être bien nombreux dans l'Afrique mineure aux temps des Carthaginois et des Romains, dans un pays soumis à des disettes périodiques et où l'alimentation herbacée manque la plus grande partie de l'année. Ensuite, ce pays où le froid n'est pas inconnu se prêtait-il à la vie facile de ce gros Pachyderme? Notre collègue ne le pense pas, et il insiste pour bien établir qu'il n'envisage le climat qu'aux temps historiques et même préhistoriques, mais nullement les périodes géologiques qui les ont précédés, car il a trouvé dans des fouilles qu'il a faites aux environs d'Alger en 1872 des débris d'*Elephas antiquus* et *primigenius* qu'il a offerts au musée de l'Université d'Alger.

---

(1) Chez Hodder et Stoughton, à Londres.

A propos de cette communication, M. de Guerne dit que, sur certains points, il n'est pas de l'avis de son collègue. 1° les Mammouths ont vécu en Sibérie. C'étaient des animaux beaucoup plus grands que les Éléphants, et qui se trouvèrent réunis, en certains points, en si grand nombre, que l'on exploite encore aujourd'hui des carrières de leur ivoire fossile; 2° dans l'Afrique du Nord, il n'a jamais été question de l'Éléphant d'Asie, mais bien de celui d'Afrique, facilement reconnaissable à ses énormes oreilles, comme le prouve l'examen des médailles conservées à la Bibliothèque nationale. Un ouvrage, publié par Tissot, reproduit des dessins et des inscriptions gravées sur des rochers et où l'on reconnaît les Éléphants d'Afrique. Ces inscriptions et ces dessins datent des temps préhistoriques; 3° quant à la question de l'élevage de l'Éléphant, il est d'accord avec M. Ch. Rivière. On ne saurait le conseiller, car l'animal ne donne un rendement pratique qu'au bout de trente ans environ. C'est un délai qui dépasse les possibilités commerciales.

M. Ch. Rivière répète qu'on ne peut pas comprendre comment, à l'époque carthaginoise, on pouvait faire vivre un troupeau d'Éléphants sans herbe. Et comme cet animal, en raison de sa taille énorme, consomme une quantité prodigieuse de nourriture, il devait falloir une organisation spéciale, au temps d'Annibal, pour assurer la subsistance d'un pareil troupeau. Mais ce troupeau constituait en quelque sorte un moyen de guerre, destiné à frapper l'imagination des peuples et il n'est pas surprenant qu'à une époque où, malgré l'insuffisance de moyens mécaniques, on a réussi à édifier des constructions qui défient les attaques des siècles, on ait pu alimenter, par des moyens spéciaux, un troupeau d'Éléphants destiné à stupéfier tous les peuples du monde.

Enfin, M. de Guerne rappelle que l'ouvrage du Dr Loisel sur les Ménageries, contient de nombreux renseignements sur les anciens troupeaux d'Éléphants, et que la ménagerie Hagenbeck, à Hambourg, réussissait à faire vivre, en Europe, une assez grande troupe d'Éléphants en captivité.

ORNITHOLOGIE.

M. Pichot envoie une note rectificatrice au sujet de prétendus élevages de Faisans faits en Chine, en vue de la vente des plumes et dont il avait parlé dans la séance du 7 mai 1917. La lettre de M. Pichot paraîtra à la Correspondance.

A ce sujet, M. de Guerne rappelle que dans ses voyages il a parcouru il y a une dizaine d'années, une grande partie de la Chine. Il a séjourné à Hongkong, Macao, Canton. Là, le consul français qu'il a rencontré, fonctionnaire très au courant de toutes les questions d'élevage et d'agriculture générale, a pu lui donner toutes sortes de renseignements, et jamais, à sa connaissance, il n'avait entendu parler, ni vu d'élevages de Faisans pour l'industrie plumassière.

A Amoï, qui fait un grand commerce avec l'île de Formose, ce fut pareil. A Changaï, à Nankin, toujours même absence de renseignements sur ces prétendus élevages de Faisans ; dans cette dernière ville et ses environs, on fait de très grands élevages de volailles, Poules, Canards, etc., et les marchés chinois sont célèbres par la façon dont les animaux sont présentés aux clients. Ces marchés possèdent, en outre, des échaudoirs très bien organisés, pour la conservation des plumes. Les Chinois savent donc tirer parti des plumes de leurs volailles, alors que chez nous, dans les marchés, on laisse, en général, perdre là une matière précieuse. En remontant le Yang-tsé-Kiang, de Nankin à Hang-Kéou, M. de Guerne eut, au cours de ce long trajet, maintes occasions de s'informer de la question des Faisans. Il ne put rien connaître, et cependant il lui fut donné, à plusieurs reprises, d'assister au débarquement ou à l'embarquement de toutes sortes de marchandises, sur le bateau, où il avait pris passage. A Pékin, à Tien-tsin, même en Corée, il ne put obtenir aucun document sur l'élevage des Faisans pour la plume. Les mœurs essentiellement agricoles des Chinois sont également un obstacle à ce qu'ils se livrent à un élevage commercial d'animaux pour en tirer un rendement dont le but et la nécessité ne leur apparaissent pas bien nettement. Tout ceci peut donc confirmer ce que dit M. P.-A. Pichot. M. Debreuil répond que l'on prétend que ces fermes à Faisans seraient de création très récente. Mais M. de Guerne répond que l'on ne peut pas organiser un élevage de Faisans, aussi considérable, en un temps aussi court.

Entomologie.

M. Ch. Rivière fait une communication sur la Teigne du Platane, *Lithocolletis Platani* Staudinger. C'est un Microlépidoptère qui altère gravement les feuilles du Platane, mais heureusement il sévit rarement à l'état épidémique et disparaît brusquement après quelques années de ravages. M. Ch. Rivière fait un exposé complet de la dernière invasion constatée dans le Midi de la France et dans le Nord de l'Afrique de 1897 à 1904.

Cette Tinéide ronge le parenchyme de la feuille qui se dessèche et tombe. Les nouvelles pousses sont de suite attaquées et l'arbre doit se défendre contre des atteintes successives.

A l'état parfait, l'Insecte se répand en vols compacts, parfois gênants pour la vie domestique; aucun moyen de lutte. Brusquement, cette invasion intense a cessé depuis 1904, et dans beaucoup de régions, l'Insecte est introuvable. Cette étude sera publiée au Bulletin.

A ce propos, M. Vayssière signale qu'en Algérie, la Tinéide dont parle M. Ch. Rivière est reparue en 1914, ainsi que dans le Midi de la France. L'été de 1917, a été marqué par une recrudescence inouïe de la Piéride du Chou (*Pieris brassicæ*) dans presque toute la France. Sur le chemin de fer transcaspien, dit M. de Guerne, l'abondance des chenilles était tellement considérable, qu'elles empêchaient les trains d'avancer. Elles faisaient, par leurs corps écrasés, un enduit glissant sur les rails, et les roues patinaient, impuissantes à avancer. On a prétendu aussi que la Piéride du Chou avait eu, en l'été 1917, une recrudescence, du fait de l'extrême développement de la culture du Chou, par les réfugiés belges. Dans la région champenoise, M. Vayssière, dans le Jura, M. Ch. Rivière, et dans la Seine-et-Marne, M. Debreuil, signalent que des milliers d'hectares de Choux ont été ravagés en une nuit, réduits en quelques heures à leur rachis, par les chenilles incriminées.

M. Bois signale d'autre part, un parasite du Lilas, *Gracilaria Syringella*, qui, il y a quatre ans, fit de grands ravages.

Et M. de Guerne rappelle le cas de la Galéruque de l'Orme (*Galerucella luteola* Müll.) qui, certaines années, prend un développement considérable. Chez un de nos collègues des environs de Lille, M. Ch. Maurice, décédé le 2 juillet 1914, savant modeste et consciencieux, dont le souvenir doit être conservé parmi nous, l'invasion fut telle en 1914, que tous les moyens de destruction employés restèrent impuissants. M. Debreuil ajoute que, certaines années, chez M^{me} la marquise de Ganay à Courance et dans une grande partie du département de Seine-et-Marne, ce Coléoptère fit de grands dégâts, mais que les mauvais temps et le froid du mois d'août favorisèrent le développement d'un Champignon parasite qui, sans doute, aura eu pour effet de détruire une grande quantité de larves et de nymphes; c'est cette année que l'on sera fixé sur ce sujet.

BOTANIQUE.

M. de Sainville demande des renseignements sur des nouvelles variétés de Topinambour, les terrains où elles peuvent êtres plantées, les soins à donner à leur culture.

M. Mérite signale, à la Celle-Saint-Cloud, en lisière d'un bois, une Tourterelle prise dans des Graminées qui paralysaient ses mouvements. Il s'agissait du *Setaria verticillata* L. dont les panicules sont garnies de soies accrochantes à pointes dirigées en bas.

A propos de cette communication, M. Debreuil rappelle qu'au printemps les Merles et autres Oiseaux sont souvent englués par les écailles tombées des bourgeons de Peupliers, et que pendant un certain temps, cela les empêche de voler.

M. Mérite nous entretient également des graines de l'If (*Taxus baccata*). « En novembre, nous écrit-il, dans une déjection de Fouine, je trouvai une quinzaine de petits fruits que M. D. Bois voulut bien déterminer. C'étaient des fruits d'If. L'arille rouge vermillon, qui entoure le fruit, est recherchée par la Fouine, et n'est pas toxique, alors que l'amande contient un poison. L'animal absorbe l'arille. La graine se retrouve intacte dans les déjections. »

A ce sujet M. Bois dit que MM. U. Roberto et A. Jelmoni ont signalé un cas d'empoisonnement chez l'homme par les fruits de l'If. (*Taxus baccata*) *Bolletino chim.-farm.*, Milan, 1915, p. 705.

La taxine existe dans les feuilles et dans les graines de cette plante, mais non dans l'arille. Ces graines traitées entières par l'acide chlorhydrique à 2 p. 100 ne lui cèdent pas de taxine, mais celle-ci passe en solution lorsque les graines ont été écrasées avant le traitement par l'acide chlorhydrique.

Leur conclusion est que les fruits de l'If ne donnent lieu à un empoisonnement que lorsque les graines sont broyées par la mastication. (*Bulletin des Sciences pharmacologiques*, 1917, p. 118.)

D'après Cornevin, *Des plantes vénéneuses*, p. 47, la quantité de poison contenue dans les fruits de l'If est incomparablement plus faible que dans les feuilles. C'est en 1879, ajoute cet auteur, qu'une relation circonstanciée de l'empoisonnement d'enfants, à Oxford, par les fruits de cette Conifère démontra, ce qui n'avait pas été établi, jusqu'alors, que, si l'arille n'est point vénéneuse, les graines renferment, par contre, une certaine proportion de matière toxique.

Certains Oiseaux, notamment les Grives, ont un goût marqué pour ces fruits, dont la graine, à tégument très dur, n'est pas attaquée par le bec de l'Oiseau et passe intacte dans son tube digestif, l'arille seule étant absorbée.

Le Secrétaire des Séances,
Dr LOUIS CAPITAINE.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines d'*Acacia* offertes par M. J. GOFFART, de Tanger.

Acacia acanthocarpa Willd. = *Mimosa ac.* Poir.
A. aneura F. Muell.
A. armata R. Br.
A. Bayleyana F. Muell.
A. buxifolia A. Cunn.
A. calamifolia Sweet.
A. cornigera Willd. = *A. spadicigera* Ch. et Schl. = *A. sphaerocephala* Ch. et Schl.
A. cyanophylla Lindl.
A. Cyclops A. Cunn.
A. dealbata Link.
A. Dietrichiana F. Muell.
A. Donkelarii (?)
A. falcata Willd.
A. Farnesiana Willd.
A. glaucescens Willd.
A. homalophylla A. Cunn.
A. juniperina Willd.
A. leptoclada A. Cunn.
A. linifolia Willd.
A. longifolia Willd.
A. macradenia Bth.
A. myrtifolia Willd.
A. neriifolia A. Cunn. (*type, var. à grandes feuilles, var. pendants*).
A. prominens A. Cunn.
A. pruinosa A. Cunn.
A. pycnantha Bth. (*forme pendante*).
A. saligna Wendl.
A. spadicigera Ch. et Schl. (v. *A. cornigera* Willd.)
A. spectabilis A. Cunn.
A. sphaerocephala Ch. et Sch. (*v. A. cornigera* Willd.)
A. stenophylla A. Cunn.
A. stricta Willd.
A. trinervis Desv. (*habitat inconnu* ?)
A. verticillata Willd. (type et var.)

Graines offertes par M. MOREL.

Alnus incana laciniata.
Araucaria imbricata.
Anémones de Caen.
Cedrus Libani.
Doronicum plantagineum.
Lythrum atropurpureum.

Graines offertes par le R. P. NATHANAEL COSTES, de Santiago (Chili).

Acacia Cavenia.
Araucaria brasiliensis.
Bellota Miersii.
Boldoa fragrans.
Cassia vernicosa.
Cryptocarya Peumus (Peumo à fruits rouges).
Edwardsia sp.?
Escallonia illimita.
Lithræa mollis.
— *venenosa.*
Phaseolus sp.
Porliera hygrometrica.
Prosopis siliquastrum.

Graines offertes par le frère APPOLLINAIRE, de Santa Fé de Bogota (Colombie).

Acacia heterophylla.

Graines offertes par le Dr G. H. PEREZ, de Ténérife (Canaries).

Tecoma Brycei.

Graines offertes par M. HENRY.

Coreopsis polycephala Drake des Iles Marquises (Plante très rare).

Graines offertes par M. DE CHAPEL.

Luffa (Courge éponge).
Medeola.
Aspergula plumosa.
Lathyrus silvestris.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY.

Yucca aloifolia.

S'adresser au Secrétariat.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Poissons exotiques. Plantes aquatiques.
M. LEFEBVRE, 53, rue de Saint-Quentin, Nogent-sur-Marne (Seine).

Poissons d'étangs, espèces nouvelles, ou peu répandues, ou améliorées.
M. DODE, à Sorbier, par Jaligny (Allier).

Désirant augmenter collection d'Acacias, j'échangerai graines d'espèces rares et demande qu'on me signale où je puis me les procurer.
M. GOFFART, villa Mahadi, à Tanger (Maroc).

Co. Nandous gris.
Co. Grues antigones.
Co. Chèvres naines du Sénégal.
Mâle Renard.
Mâle Renard du Bengale.
2 mâles Oppossum, superbes.
1 Mangouste (*Heperstes paludosus*).
Co. *Cervus Eldi.*
M. BABAULT, 10, rue Camille-Perier, Chatou (Seine-et-Oise).

Chevreaux et Chevrettes nubio-alpins, grandes oreilles tombantes, physionomie particulière. Beaux animaux sélectionnés pour grosse production laitière.
M. BOUCHACOURT, domaine des Thinons, par Sologny (Saône-et-Loire).

Serre adossée démontable, panneaux fer et vitres, 500 fr. S'adresser au Siège de la Société.

DEMANDES

Grues cendrées ou de Numidie.
Mme DULIGNIER, à Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

Jeune Chienne de garde, dressée; envoyer offre avec photo si possible.
M. DE GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*), etc., etc.

⁂

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 7. — JUILLET 1918

SOMMAIRE

Pages.

Aux Membres de la Société 193
Actes de la Société d'Acclimatation pendant la guerre 194
G. Babault. — Effets du froid sur les Animaux exotiques 196
La Chèvre et la tuberculose. — Compte rendu *in extenso* des débats qui ont eu lieu à la Société d'Acclimatation aux cours des Séances générales les 5 mars, 7 et 21 mai 1917 . 198

Extraits des procès-verbaux des séances générales de la Société.

Séance générale du 18 mars 1918 207
Séance générale du 8 avril 1918 212

Extraits de la Correspondance.

P. A.-Pichot. — Les prétendues fermes à Faisans en Chine 219
Dr G.-V. Perez. — Deux variétés de Blé 221

Bibliographie.

La Standardisation des Grains 221
André Pinard. — La Consommation, le Bien-Être et le Luxe, par P. A.-P. 222
H. Correvon. — Plantes et Santé, par D. Bois 223

Un numéro, 2 francs : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

AVIS AUX AUTEURS ET ÉDITEURS

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Président. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
MM. R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. Hua, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
L. Capitaine, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr Sébillotte, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. Caucurte, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. A. Chappellier, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine)
Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances Générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

AUX MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

Paris, 1er juillet 1918.

L'agrandissement de notre Siège social, que l'extension de la Société nous imposait, est aujourd'hui un fait accompli.

Grâce à quelques dévoués collègues, qui nous ont généreusement permis de réunir rapidement les premiers fonds nécessaires (1) nous avons pu emménager, 198, boulevard Saint-Germain, où, dès novembre 1917, nos séances se sont régulièrement tenues.

Malgré les difficultés actuelles, plusieurs de nos services sont définitivement installés, et le classement de nos livres dans une salle en rapport avec l'importance de notre bibliothèque est terminé.

Mais il reste encore beaucoup à faire et, sans parler du loyer, qu'il nous faut assurer d'une façon spéciale, en attendant que le nombre de nos adhérents se soit augmenté, nous devons achever l'aménagement de nos nouveaux locaux.

C'est pourquoi nous venons faire un nouvel appel à votre concours.

Nous espérons que devant les résultats obtenus, vous tiendrez à marquer votre confiance dans l'œuvre patriotique et désintéressée que nous poursuivons inlassablement, en participant à notre deuxième souscription.

Cette participation, en nous apportant la preuve de votre approbation, resserrera nos liens, si précieux, de bonne confraternité. Elle permettra, en outre, à la Société nationale d'Acclimatation d'intensifier son rôle en vulgarisant les Sciences naturelles dont l'application devient, chaque jour, un besoin plus impérieux pour l'agriculture, le commerce et l'industrie, et d'apporter ainsi, *immédiatement*, un efficace et puissant concours à la prospérité de notre pays.

Le Président de la Société,
EDMOND PERRIER,
Membre de l'Institut.

— Les ***Bons de Souscription*** sont de 50 francs.

Les noms des donateurs sont inscrits sur un tableau placé dans la salle des séances.

---

(1) La liste des Donateurs a été publiée dans le Bulletin de novembre 1917.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PENDANT LA GUERRE

DISTINCTIONS HONORIFIQUES ET CITATIONS.

Notre collègue Hubert de Ganay, lieutenant au 12e cuirassiers à pied, déjà cité deux fois, et qui a été grièvement blessé à la tête, par un éclat d'obus, le 4 avril dernier, à Moreuil (Somme), vient d'être nommé Chevalier de la Légion d'honneur, avec la citation suivante : « Officier de premier ordre, superbe d'entrain et d'audace, ayant au plus haut point le mépris du danger, a été grièvement blessé en combattant. 2 citations. »

Presque complètement remis de sa blessure, notre collègue doit, prochainement, repartir au front.

Le comte de Ganay est le fils aîné du marquis et de la marquise de Ganay ; son frère Bernard, blessé en 1917, se bat en Picardie ; son autre frère, Jacques, est sur le front de Salonique. Son père, le marquis de Ganay, qui avait repris du service dès la déclaration de guerre, a été nommé commandant et décoré de la Croix de guerre.

Nous adressons nos félicitations à nos collègues et nos souhaits les plus sincères à Madame de Ganay qui, en plus d'un important hôpital qu'elle a organisé dès le début de la guerre dans son château de Courance et dont elle a conservé la charge, soutient, avec le plus généreux dévouement, tant d'œuvres de guerre et d'assistance.

⁂

Nous sommes heureux d'apprendre que notre collègue, le commandant J. Dulignier, a été décoré de la Croix de guerre et cité à l'ordre de la division en ces termes : « Bien que dégagé par son âge de toute obligation militaire, a tenu à venir au front, où dans les fonctions de major d'une zone avancée, bombardée et incendiée, il a fait énergiquement preuve des qualités les plus précieuses d'organisation et d'administration, se dépensant sans compter pour réparer les ruines accumulées. »

⁂

Notre collègue, M. René Caucurte, directeur du Chenil agréé D, de Vulaines-sur-Seine, vient d'être félicité officiellement par le ministre de la Guerre pour le dévouement qu'il a apporté dans sa collaboration au « Service des Chiens de guerre ».

⁂

L'Assemblée générale de la Société royale pour la Protection des Oiseaux a eu lieu à Londres, au mois de mars dernier, sous la présidence de la duchesse de Pembroke. Le Canada, la Nouvelle-Zélande, l'Australie et les États-Unis s'étaient fait représenter à cette réunion. La Médaille d'or de la Société a été décernée au D^r Hornaday ainsi qu'au D^r Hewitt. Nous n'avons pas à rappeler ici les services rendus à la cause de la Protection des Oiseaux par le D^r Hornaday à qui la Société d'Acclimatation a décerné, en 1914, sa Grande Médaille à l'effigie d'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire.

⁂

La médaille de la Société d'Aviculture d'Angleterre ne pouvant, d'après les statuts de l'Association, être décernée à des membres étrangers, la Société a fondé un prix de Littérature ornithologique pour récompenser les auteurs des meilleurs mémoires publiés par d'autres que des nationaux dans l'*Avicultural Magazine*. Ce prix, pour 1917, vient d'être décerné à notre collègue M. Jean Delacour, auquel nous adressons toutes nos félicitations.

⁂

L'Académie française a décerné le prix Vitet, de 1.000 francs, à notre correspondant M. Pol-Neveux.

ERRATUM : Dans le *Bulletin* de juin 1918, nous avions annoncé, par erreur, que M. Fauchère venait d'être nommé *Inspecteur de* 3^e *classe* des Services agricoles et forestiers de Madagascar et Dépendances. C'est INSPECTEUR GÉNÉRAL qu'il faut lire.

EFFETS DU FROID SUR LES ANIMAUX EXOTIQUES

Par G. BABAULT.

Je crois intéressant de signaler à mes collègues les effets produits par les froids exceptionnels de l'hiver (1916-1917) sur les animaux de mon minuscule jardin zoologique, lequel en décembre comportait les espèces suivantes :

Un Serpentaire (*Serpentarius secretarius*) et une collection de Mangoustes réunis dans un but d'observation au point de vue de leurs aptitudes à combattre et à détruire les Serpents.

Un couple de Coqs de Sonnerat ;

Des Aigrettes ;

Deux Elans du Cap (*Oreas canna*) ;

Un couple de Renards bleus ;

Un couple de Renards bengalis ;

Des Opossums et autres bêtes à fourrure, dont l'étude et l'essai d'acclimatation pouvaient fournir quelques renseignements en vue de l'élevage possible de certains de ces animaux dans nos contrées.

Un groupe de Porcs cinghalais servant à étudier les effets pratiques pouvant être tirés des lois de Mendel relatives aux croisements ; des Genettes, dont un spécimen noir (mélanisme) capturé lors de ma mission en Afrique orientale anglaise et qui me laissait espérer d'intéressantes observations sur la variation brusque des espèces et des caractères héréditaires pouvant en découler suivant les théories chères à de Vries.

Un Duiker (*Cephalophus grimma*) ;

Un groupe de Cerfs de Eld (*Cervus Eldi*) ;

Des Hippelaphes (*Cervus hippelaphus*) ;

Des Cervules dorés (*Cervulus auratus*) ;

Des Guibs (*Tragelaphus scriptus*) ;

Trois Gazelles de Thompson (*Gazella Thompsoni*) ;

Un Caracal (*Felis caracal*), provenant des monts Kikuyus (Est africain anglais) ;

Un Chat tigre (*Felis macroura*) ;

Une Hyène rayée (*Hyæna striata*) ;

Un lot assez important d'Oiseaux d'agrément.

Les effets du froid furent les suivants :

Guibs et Gazelles succombèrent à des congestions alors que les Carnassiers, le Duiker, les Cerfs et Cervules résistèrent admirablement aux températures extrêmes que nous avons subies, de même que les *Oreas canna* qui, étant en captivité depuis 1913, venaient de prendre leur pelage d'hiver et présentaient une robe aux poils longs et foncés qui est inconnue chez les individus de cette espèce vivant à l'état sauvage. (Mes deux spécimens venaient de l'Est africain anglais.)

Toutes les Aigrettes moururent les unes après les autres.

Les petits Oiseaux se comportèrent heureusement plus brillamment et à quelques exceptions près passèrent l'hiver sans paraître trop souffrir, malgré le manque absolu de chauffage dans une volière vitrée recouverte en chaume.

Le recensement fait à la fin de l'été dernier comprenait les espèces suivantes dont plusieurs passent pourtant pour être très fragiles :

Cap Moore (*Ploceus melanocephalus*) ;
Monseigneur (*Loxia oryx*) ;
Cou-coupé (*Amadina fasciata*);
Bouvreuil du Brésil (*Fringilla lepida*) ;
Combassou (*Loxigilla hypochæra nitens*) ;
Capucin à ventre blanc (*Munia malaccensis*) ;
Bec d'argent (*Spermestes cantans*);
Tourterelle zébrée (*Geopelia striata*) ;
Domino (*Spermestes acuticauda*);
Colombe grivelée (*Columba picata*);
Perruche ondulée verte (*Melopsittacus undulatus*);
Mandarin (*Amadina castanotis*) ;
Tisserin travailleur (*Ploceus sanguinirostris*);
Diamant à gouttelettes (*Spermestes guttata*) ;
Ignicolore (*Euplectes franciscanus*) ;
Bouton d'or (*Sycalis flaveola*);
Dur bec (*Strobilophaga enucleator*) ;
Worabée (*Ploceus melanogaster*) ;
Veuve à longue queue (*Drepanoplectes Jacksoni*) ;
Ministre (*Cyanospiza cyanea*) ;
Pape de la Louisiane (*Cyanospiza ciris*) ;
Cardinal gris (*Paroaria cucullata*);
Martin triste (*Acridotheres tristis*) ;
Mulet.

LA CHÈVRE ET LA TUBERCULOSE

COMPTE RENDU *in extenso*

DES DÉBATS QUI ONT EU LIEU A LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION
AU COURS DES SÉANCES GÉNÉRALES LES 5 MARS, 7 ET 21 MAI 1917

Par **LOUIS CAPITAINE**

Afin de faciliter l'intelligence des débats, on a cru devoir, tout en respectant la chronologie, grouper ensemble les idées semblables, et adopter le plan suivant, pour plus de clarté et pour éviter les redites.

PLAN

CHAPITRE PREMIER

ÉTAT DE LA QUESTION AVANT LE 5 MARS 1917

A. — **Historique. — Résistance de la Chèvre à l'infection tuberculeuse.**
B. — **Erreurs et confusions possibles.**
C. — **Critique de la tuberculine.**
D. — **M. le professeur MOUSSU répond aux objections de son contradicteur, M. CREPIN.**
E. — **Processus de la tuberculination.**

CHAPITRE II

EXPÉRIENCES ET DOCUMENTS AYANT MOTIVÉ LE DÉBAT DU 5 MARS 1917

A. — **Renseignements fournis par M^me^ L...**
B. — **Premier rapport de M. le D^r^ J. ROUSSEL.**
C. — **Commentaires ajoutés par M. le D^r^ J. ROUSSEL.**
D. — **Réfutation par M. le professeur MOUSSU.**

CHAPITRE III

CRITIQUE DES EXPÉRIENCES

A. — **Recherche du bacille de Koch sur la Chèvre abattue le 4 mars 1917.**
B. — **Inutilité de l'emploi du Cobaye.**
C. — **Spécificité de la tuberculine.**
D. — **Nouveau rapport de M. le D^r^ J. ROUSSEL.**
E. — **Commentaires ajoutés par M. le D^r^ J. ROUSSEL.**
F. — **Conclusions.**

CHAPITRE PREMIER

ÉTAT DE LA QUESTION AVANT LE 5 MARS 1917

A. — **Historique.**

Résistance de la Chèvre à l'infection tuberculeuse.

M. Crepin. — Au cours d'articles publiés dans un journal d'élevage (1), j'ai dit que, dans la question caprine, le fait saillant et captivant est la résistance de la Chèvre à l'infection tuberculeuse. J'ai même déclaré que le jour où l'on prouverait que je me suis trompé sur ce sujet, l'espèce caprine ne se distinguerait plus des autres animaux de la ferme. Quoique les physiologistes considèrent généralement qu'il y a, suivant les espèces animales, un degré plus ou moins grand de sensibilité à l'infection microbienne, et qu'ils classent les Cobayes, les Singes parmi les plus sensibles et la Chèvre au degré supérieur de la résistance, je n'ai pas voulu prétendre que celle-ci porte en elle un principe concret et spécial, s'opposant, d'une manière radicale et absolue, à toute possibilité de contamination tuberculeuse. Je crois simplement, sur la foi des professeurs Nocard, Moussu, et Reul, que l'espèce caprine renferme, selon toute apparence, dans la richesse de son sang, comme dans la vigueur incomparable de son tempérament, les réactions nécessaires pour lutter efficacement contre tous les microbes pathogènes, et en particulier contre le bacille de Koch : « Le terrain est tout, le germe n'est rien », affirmait déjà Cl. Bernard, et Pasteur ne tarda pas à lui donner raison, en poussant à fond ses illustres découvertes.

Mais alors que des déductions scientifiques, ou même des faits constatés en laboratoire, m'obligent à admettre que la Chèvre, en état de misère physiologique et vivant en milieu contaminé, peut prendre la tuberculose, il n'en subsiste pas moins qu'après vingt-cinq ans de recherches sur ce point, on en est encore *à attendre la constatation d'un seul cas de tuberculose caprine spontanée*, qui aurait été établi avec la garantie que le *microscope seul* peut donner. Mon opinion sur ce sujet n'a d'ailleurs rien d'original : c'est la doctrine enseignée par les auteurs classiques officiels de la médecine française. Dans le *Traité* de Brouardel et Gilbert, t. II, on lit, à l'article sur la tuberculose, les paroles suggestives que voici : « Selon l'avis du professeur Strauss, de la Faculté de Paris, certains vétérinaires ont probablement décrit, sous le nom de *phtysie de la Chèvre*, des lésions de broncho-pneumonie vermineuse ». D'autre part, il faut retenir la déclaration sensationnelle, faite à l'Académie de Médecine, le 8 avril 1902, par le professeur Railliet, au sujet de l'usage du lait de Chèvre, et dans laquelle il est dit, avec l'assentiment unanime de l'assemblée : « La résistance bien connue que présente la Chèvre à la tuberculose fait désirer l'installation, dans les grandes villes, et à Paris en particulier, de nombreuses petites chèvreries, propres à fournir du lait aux besoins de la population. »

---

(1) Cf. *L'Acclimatation*, n^os^ 46, 48, 49, 50 et 52 de 1916, et n^os^ 1, 4, 5, etc., de 1917.

B. — **Erreurs et confusions possibles.**

M. Crepin. — Chaque fois qu'une Chèvre suspecte m'était signalée quelque part, j'ai fait aussitôt tout le nécessaire pour vérifier l'exactitude de l'assertion. C'est ainsi que j'ai acheté souvent des Chèvres pseudo-tuberculeuses, provenant même des Alpes, mais plus souvent du Poitou, où l'on disait en rencontrer plus facilement. Dans chaque cas, bien entendu, j'avais un diagnostic affirmatif du vétérinaire. *A l'autopsie même, le poumon apparaissait toujours comme suspect, tant que le praticien se bornait à l'examen macroscopique*, mais il devait ensuite se rendre à l'évidence, le microscope établissant d'une façon péremptoire l'absence complète de microbes tuberculeux. Je reconnais bien volontiers qu'il était difficile de ne pas s'y tromper : *il fallut même une fois recourir à l'autorité du professeur Nocard, pour désabuser un vétérinaire, qui prétendait reconnaître à l'œil nu, bien exercé, les caractères de la tuberculose dans un poumon de Chèvre simplement atteint de pleurésie purulente.*

D'ailleurs, la même erreur eût été commise par le D^r Crepin, mon fils, alors interne dans un service de tuberculeux à la Pitié, s'il s'était contenté de l'examen superficiel, à l'œil nu, d'un poumon de Chèvre, affreusement ravagé par une colonie de parasites entozoaires. *A priori*, et en comparant avec ce qu'il avait l'habitude de voir au cours de ses autopsies quotidiennes, il crut à la tuberculose, et fut grandement surpris lorsque l'examen bactériologique lui révéla que l'agent pathogène en cause n'avait rien de commun avec le bacille de Koch.

C. — Critique de la tuberculine.

M. Crepin. — Enfin, j'arrive ici au point délicat, suscitant l'incident que la Société nationale d'Acclimatation voudrait voir réglé à la satisfaction de tous les partis intéressés. Dans le numéro de *L'Acclimatation* du 3 décembre 1916, j'écrivais les paroles suivantes : « Quant à fonder un diagnostic de tuberculose sur l'épreuve par la tuberculine, comme il a été souvent conseillé de le faire pour des troupeaux de Chèvres, et cela par excès de précaution et pour se conformer à l'usage aujourd'hui suivi pour les troupeaux de Vaches laitières, il faut dire que la Faculté de Médecine ne semble plus vouloir l'admettre. Nous jugeons, en tout cas, cette pratique absolument superflue pour les Chèvres. Il y a quelque dix ans déjà, à la soutenance d'une thèse de médecine, nous avons entendu les professeurs Chantemesse, Hutinel, Gilbert Ballet, Nobécourt, déclarer que la tuberculine décèle purement et simplement *un état morbide.* Elle indiquerait, c'est entendu, la tuberculose, quand elle existe, mais les réactions se produiraient dans les mêmes conditions, lorsqu'il n'y a pas du tout de tuberculose, mais seulement un état inflammatoire de nature quelconque, comme un abcès, une mammite bénigne, un engorgement des glandes, où qu'il se trouve. En un mot, la tuberculine n'aurait dès lors nullement la vertu de préciser la nature du mal. A l'appui de cette opinion, M. Hutinel a cité ce fait qu'à Berlin, les cuirassiers de la garde furent, un jour, injectés à la tuberculine : presque tous auraient présenté des réactions fébriles plus ou moins fortes. « Il est cependant plus que vraisemblable, fit remarquer le professeur, que ce corps d'élite n'était pas composé à ce moment d'une majorité de tuberculeux. »

D. — M. le professeur Moussu
répond aux objections de son contradicteur, M. Crepin.

M. le professeur Moussu. — A l'époque où remonte cette expérience sur les cuirassiers de la garde prussienne, l'injection à la tuberculine pouvait donner, par la méthode et les doses élevées de toxine que l'on employait, des réactions erronées. Aujourd'hui, grâce à la méthode intradermique, on ne commet plus de semblables erreurs. Si la Chèvre est bien réellement très résistante à la tuberculose, comme on l'admet généralement, et comme je le reconnais volontiers, il ne faut rien exagérer ni affirmer que cette bête soit incapable de contracter la maladie, au moins expérimentalement.

M. Crepin. — Là n'est d'ailleurs pas le sujet de la discussion, et je ne soutiens pas que la Chèvre soit dans l'impossibilité de contracter la tuberculose, par exemple si on la lui inocule expérimentalement. Je prétends simplement que les réactions que peut donner cet animal à la tuberculine, même avec la méthode d'intradermo-réaction préconisée par M. le professeur Moussu, ne sont pas une preuve absolue que la tuberculose existe.

M. le professeur Moussu. — L'idée que la Chèvre est un animal éminemment résistant à la tuberculose est tellement ancrée dans l'esprit des masses, qu'on a essayé autrefois de traiter des tuberculeux humains par le sérum de Chèvre. Mais depuis des années, le traitement de la tuberculose humaine n'a fait, au point de vue scientifique, que d'insignifiants progrès, et on n'a pas tardé à abandonner l'usage des sérums variés qui, à plusieurs reprises, ont même été la cause d'accidents très graves. Permettez-moi de faire l'historique de la question, ainsi que des phénomènes produits par l'injection de la tuberculine. Si, autrefois, les animaux, injectés de doses fortes de tuberculine, ont pu donner, à l'égard de cette toxine, une réaction qui pouvait induire en erreur, cela tient au mode opératoire que l'on employait. La réaction thermique, sur laquelle on fondait le diagnostic, n'a pas toujours toute la valeur qu'on lui prête, et lorsque l'on considère l'élévation de température, il faut envisager entre quelles limites elle a lieu. Car elle n'a pas du tout la même signification, ni la même valeur entre 38° et 39° par exemple, qu'entre 40° et 41°. En 1892, M. le professeur Gaucher disait que la tuberculose est très rare chez les petits Ruminants, mais que, néanmoins, la Chèvre n'a pas une résistance absolue. A cette époque la maladie ne pouvait être reconnue que par autopsie.

M. Crepin. — C'est toujours vrai. Bien plus, le microscope est indispensable pour rechercher la présence du bacille de Koch dans les organes lésés. On peut prendre pour de la tuberculose, après un examen macroscopique trop superficiel, des maladies parasitaires qui ont une évolution analogue, telles que la strongylose, la bronchite vermineuse, etc. En 1895, Nocard et Leclainche confirment que la maladie n'est soupçonnée qu'à l'autopsie, surtout dans les abattoirs surveillés.

M. le professeur Moussu. — Je repousse à ce propos, comme impraticable, l'idée émise par M. le Dr Roussel, dans un rapport dont il sera question plus loin, non pas de doter les abattoirs de microscopes, afin de permettre aux vétérinaires du Service sanitaire de ne pas s'exposer aux erreurs qu'entraîne, fatalement, l'inspection des viandes à la seule épreuve de l'œil nu, mais bien de croire que la recherche du bacille tuberculeux est toujours indispensable, pour se prononcer avec certitude.

M. Crepin. — Vous allez un peu loin. Ce que vous dites revient à nier la spécificité du bacille de Koch, comme agent de la tuberculose!

M. le professeur Moussu. — Théoriquement, c'est vrai. Pratiquement, je prétends qu'il faut s'en tenir aux moyens les plus expéditifs, en raison des masses de viande à examiner rapidement. D'ailleurs, les praticiens du Service sanitaire ont le coup d'œil trop sûr et trop exercé, pour s'y tromper dans la majorité des cas. Exceptionnellement, on peut avoir recours au microscope. Sans doute, il se pourrait que la véritable nature de la maladie, chez une Chèvre suspecte, fût méconnue et que l'on rapportât des lésions de tuberculose à la bronchite vermineuse ou inversement des lésions de bronchite vermineuse à la tuberculose. Des erreurs de cette nature ont très sûrement été commises, mais on ne peut soutenir qu'il en ait toujours été ainsi.

M. Crepin. — Évidemment!

M. le professeur Moussu. — Dès 1893, j'ai essayé de montrer expérimentalement comment la tuberculose se propage dans nos troupeaux de Bovidés, de Chèvres, de Porcs, etc. Ces recherches ont été publiées dans les *Comptes rendus du Congrès de la Tuberculose*, de 1898. Dans une étable, convenablement aménagée à cet effet, j'avais placé des Vaches tuberculeuses et d'autres qui ne l'étaient pas. Le but était de déterminer pendant combien de temps une Vache bien portante devait rester auprès des malades, pour être contaminée à son tour. Dans une étable contiguë vivaient des Chèvres, dans une promiscuité relative avec les Vaches dangereuses : elles pouvaient même gagner l'étable aux Vaches et s'alimenter aux mêmes crèches. L'expérience a porté sur une dizaine de Chèvres. *Toutes, sans exception, sont devenues tuberculeuses*, mais après un temps de séjour fort long, je dois le reconnaître, en milieu contaminé : une année environ. A l'autopsie, les bacilles de Koch étaient assez nombreux dans les ganglions mésentériques et pulmonaires. Pour les Moutons, un séjour de deux années avec des Vaches contaminées fut nécessaire, pour arriver à déterminer chez eux des lésions. Ils sont donc encore moins atteints que les Chèvres. Enfin, je ne connais pas d'exemple de contagion dans les troupeaux.

Comme *conclusion*, je dirai qu'*on peut produire expérimentalement la tuberculose chez la Chèvre*. Et si la Chèvre résiste si bien, en apparence, à cette maladie, dans les conditions normales de la vie courante, cela tient au mode de vie des troupeaux au grand air, dans les régions montagneuses, même pendant une grande partie de l'hiver.

M. Crepin. — Examinons un instant, si vous le voulez bien, à la lumière de la réalité des faits, cette pétition de principe, hasardée cependant par de bons esprits, qui veut que la Chèvre ne jouisse d'une certaine immunité qu'à la faveur des excellentes conditions de vie au grand air de la montagne, qui lui sont habituellement assurées. D'abord, ces conditions de vie, qui sont particulièrement favorables au développement de la santé, la Vache n'en profite-t-elle pas également sur les herbages montagneux de la Tarentaise ou de la Maurienne? Cela l'empêche-t-il de prendre la tuberculose presque aussi facilement que nos grosses laitières, qui paissent sur les plantureux pâturages de la Normandie? Les personnes qualifiées pour le savoir pensent, comme moi, que le grand air a donné de gros mécomptes sur ce point. Ensuite, observons ce qui se passe dans la population indigène des régions réputées pour leur salubrité ; voyons si les habitants de Davos, de Leysin, d'Hauteville, et autres stations sanitaires sont moins sujets à la tuberculose que nous. Les tuberculeux de ces parages n'ont même pas la ressource de chercher ailleurs à se ressaisir par des cures d'air plus actives et plus vivifiantes que celles offertes par leur pays natal. La prophylaxie n'existe donc bien réellement que dans la constitution physique de l'individu et n'agit guère, d'ailleurs, que comme adjuvant. Faut-il apporter des preuves encore plus concluantes ? Citons alors les 240.000 Chèvres qui vivaient avant la guerre, en stabulation constante en Belgique, par l'effet des prescriptions réglementaires de ce pays. Or, à l'époque de cette constatation, M. le professeur Reul, de l'École vétérinaire de Bruxelles, déclarait n'avoir pas connaissance qu'il se fût jamais produit un seul cas de tuberculose spontanée dans cette nombreuse population caprine. J'ai acquis, sur ce point, une expérience personnelle, qu'il serait difficile de contester de bonne foi. A Paris même, et en même temps à Brunoy, j'ai eu des troupeaux de 100 et 150 têtes caprines, qui vivaient constamment en stabulation. Je puis affirmer sur l'honneur que, malgré mes recherches consciencieuses et assidues, *je n'ai jamais vu*, ni chez moi, ni ailleurs, *une seule Chèvre tuberculeuse*, pendant les nombreuses années que j'ai entretenu des troupeaux.

E. — **Processus de la tuberculination.**

M. le professeur Moussu. — J'ai la plus grande confiance dans l'usage de la tuberculine et dans la mise en œuvre de l'intradermo-réaction. C'est en 1888 qu'avec M. le Dr Mantoux j'ai indiqué, pour la première fois, cette nouvelle méthode, qui met à l'abri des grosses erreurs auxquelles peut conduire l'injection sous-cutanée de doses massives et l'étude de la réaction thermique. La réaction intradermique se fait avec des doses 35 à 40 fois moindres que n'en exigeait l'ancienne méthode. On n'a plus à tenir compte des réactions thermiques consécutives à la piqûre. Le choix de la place où l'on doit pratiquer celle-ci n'est pas indifférent : chez les Bovidés, on pique sous la racine de la queue, en un endroit où la peau est facile à atteindre et forme deux replis parallèles. Quarante-huit heures après l'injection de la tuberculine, quand l'animal réagit, il se produit une sorte d'œdème, d'autant plus facile à voir qu'on a un témoin dans le pli caudal qui n'a pas été touché. Cette méthode s'applique, avec un égal succès, pour les autres animaux, mais, chez le Cheval, par exemple, la base de la queue est trop dure, comme aussi chez le Chien, la Chèvre, le Mouton. Il faut alors pratiquer l'injection intrapalpébrale, en piquant la paupière : on choisit indifféremment la paupière inférieure ou supérieure, mais il semble plus aisé d'opérer sur cette dernière. L'autre œil sert de témoin. Quand l'animal est tuberculeux...

M. Crepin. — J'aimerais mieux qu'on dît : *quand l'animal réagit à la tuberculine.*

M. le professeur Moussu. — ... il se produit, au niveau de la piqûre, un gonflement caractéristique donnant l'apparence de l' « œil poché ». Il suffit d'injecter un dixième de centimètre cube de tuberculine diluée et d'attendre environ quarante-huit heures, pour assister à l'évolution du phénomène qui, dès la douzième heure, est déjà visible, pour les personnes exercées. Depuis le début de la guerre, j'ai eu l'occasion de pratiquer ou de faire pratiquer des milliers d'injections intradermiques, sur les Bovidés du camp retranché de Paris : lorsque la réaction se produit, il n'est pas douteux que l'animal est en puissance de tuberculose. L'intradermo-réaction est très facile à suivre dans son évolution.

On a même pu appliquer le procédé, convenablement modifié, à la recherche de la morve du Cheval, à l'aide de la malléine.

Pour revenir à la Chèvre, avec l'intradermo-réaction, on a des indications positives, dès que l'animal est en puissance de tuberculose, c'est-à-dire lorsque la tuberculose est en germe dans l'organisme, et encore impossible à déceler par des lésions nettes à l'œil nu, et même au microscope, le plus souvent. En voici une preuve : lorsqu'en 1906, à Melun, on chercha à contrôler le procédé de Behring, qui prétendait avoir découvert le vaccin de la tuberculose, les animaux abattus au bout de six mois semblèrent apporter des preuves en faveur de la méthode, parce qu'ils n'avaient pas de lésions visibles. Mais, six mois ne peuvent pas rendre probants des résultats en matière de vaccination antituberculeuse. Ces animaux, indemnes en apparence, étaient cependant bien porteurs du bacille tuberculeux. Ce fait fut révélé par des inoculations : ayant fait des prélèvements sur les ganglions bronchiques et mésentériques de ces animaux, qu'on prétendait indemnes grâce au vaccin de Behring, et ayant injecté à des Cobayes une émulsion de ces ganglions, je constatai que tous ces Rongeurs succombèrent à la tuberculose, quelques mois après l'expérience.

M. Crepin. — Cette expérience me semble contestable. Les Cobayes ont pu succomber, comme nous en verrons plus loin un exemple, à un état cachectique intense, provenant du traumatisme causé par l'injection massive de pus. Il en est résulté une réceptivité extrême, et les Cobayes ont très bien pu prendre accessoirement la tuberculose, sans qu'elle leur fût administrée par l'injection, en même temps que le pus.

(*A suivre.*)

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 18 MARS 1918

Présidence de **M. D. Bois,** Vice-Président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance générale est lu et adopté.

PRÉSENTATION D'UN NOUVEAU MEMBRE

M. Cruchon, membre titulaire, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Mammalogie.

M. P. A.-Pichot vient de perdre un Écureuil gris du Canada dans des circonstances qui se présentent assez souvent chez les Rongeurs. Par suite de quelque accident à sa mâchoire, les incisives de cet animal ne s'usaient plus par le frottement l'une contre l'autre. Les incisives supérieures et une incisive inférieure avaient continué leur croissance en cercle et avaient pénétré, les premières dans le palais, la seconde dans le maxillaire, formant ainsi obstacle au passage de toute nourriture. Si l'on s'en était aperçu à temps on aurait pu, en coupant ces incisives dévoyées, empêcher la pauvre bête de mourir de faim.

ORNITHOLOGIE.

M. Debreuil présente la préface d'un travail de M. R. Rollinat sur la « Destruction des Rapaces diurnes, des Geais, Pies, Corbeaux et autres Oiseaux, à l'aide de Grands-Ducs vivants ou empaillés, de Chouettes et de Buses vivantes ou montées, de Mammifères, d'Oiseaux, de Reptiles montés, de mannequins d'étoffe et de la glu ». Ce travail sera inséré au Bulletin.

Une lettre de M. Labbé, de Tunis, nous annonce qu'il a lu avec regret la décision prise par plusieurs de nos collègues de sacrifier tout ou partie de leurs Oiseaux, faute de pouvoir les nourrir. Il recevrait volontiers, soit des œufs, pour faire couver, soit des Oiseaux des volières de nos collègues, qu'il pourrait soigner jusqu'après la guerre.

En ce moment, le transport d'Animaux vivants, surtout d'Oiseaux, n'est pas possible. Quant aux œufs d'Oiseaux précieux, qu'on pourrait — à la rigueur — envoyer, il faudrait les placer, dans de la sciure de bois, bien calés dans une boîte de fer-blanc, le tout emballé dans une caisse de bois.

ENTOMOLOGIE.

A propos du procès-verbal de la dernière Séance générale, et de l'invasion du Papillon du Chou, M. de Guerne remet une note, d'après les documents de M. Arnold Pictet, de Genève. Il y a eu quatre apparitions en 1917. Les *Microgaster*, Hyménoptères parasites qui détruisent les Piérides, s'étant trouvés en quantité infime en 1916, ce fait explique en partie l'invasion des Piérides de 1917.

M. Vayssière dit, qu'en 1917, il a vu beaucoup de *Microgaster*. M. Ch. Rivière rappelle que l'un des derniers Bulletins de l'Académie d'Agriculture contient une note sur les Papillons qui se transforment en automne, et dont l'*imago* peut commencer à devenir dangereux dès le premier printemps. Cela confirme le deuxième vol d'automne, remarqué en Suisse par M. Pictet.

M. Robertson-Proschowsky, de Nice, nous écrit, au sujet des Chenilles processionnaires du Pin, que, dans la région niçoise, ces larves sont assez répandues. En dehors des jardins, c'est sur le terrain calcaire et le *Pinus Halepensis* qu'on les rencontre le plus souvent. Dans les jardins, cette espèce est délaissée pour *Pinus insignis* Dougl. (—*radiata* D. Don), *P. Canariensis* C. Sm., *P. longifolia* Roxb. Au contraire *P. excelsa* Wall. n'est jamais attaqué.

M. Robertson-Proschowsky, cette année, a constaté que les Chenilles avaient attaqué d'autres genres de Conifères, qui, jusqu'ici étaient restés indemnes ; il cite deux *Cedrus Deodara* dont les cimes étaient complètement dégarnies de feuilles. Il demande si ce fait a été observé antérieurement.

M. A.-L. Clément fait une communication sur la *production moyenne des ruches*. D'après les principaux auteurs, on peut conclure qu'une bonne moyenne serait de 15 à 20 kilogs ; on peut obtenir 45 à 50 kilogs et on a constaté des rendements exceptionnels de 150 et 200 kilogs de miel par an.

A ce propos, M. Debreuil demande s'il s'agit de ruches à cadres. Oui, répond M. Clément, car la ruche à calotte donne un rendement beaucoup inférieur (4 à 6 kilogs). Toutefois cette dernière ne demande presque aucun soin. Dans les questions de rendement, il y a lieu de considérer un peu tous les facteurs, abondance des fleurs, région, soins dont on entoure les Abeilles, et doigté de l'apiculteur. Pour la ruche à cadre, il faut s'en occuper au printemps, l'agrandir à la grande miellée, la surveiller à l'essaimage, et en fin de saison. Une ruche à cadre, neuve, dont il faut garnir les rayons de feuilles de cire gaufrée, coûte une soixantaine de francs. C'est une assez forte dépense, que M. Clément ne conseille pas de faire au début. Pour lui, le mieux est de commencer par une ruche à calotte, qui ne coûte guère plus de cinq francs. L'essaimage est facile à faire, l'entretien est presque nul, et dès la seconde année, cette ruche peut donner de quoi en faire une deuxième, et cela double régulièrement chaque année. On voit ainsi si l'on peut s'habituer aux Abeilles.

M. Vayssière fait une communication sur les Champignons parasites des Insectes, que l'on pourrait essayer d'employer pour la destruction des Insectes. En réalité, les divers essais que l'on a tenté jusqu'ici — si quelques-uns ont donné des résultats encourageants en laboratoire, — sont loin d'avoir produit, en grand, ce qu'on en attendait.

Sur les effets douteux ou nuls plutôt des Entomophytes, M. Ch. Rivière confirme les conclusions générales de M. Vayssière, particulièrement en ce qui concerne les tentatives faites en Algérie sur l'Altise de la vigne, les Rhizotrogues, etc., à l'aide du *Sporotrichum globuliferum* qui avait été, administrativement, conseillé.

BOTANIQUE.

A. *Water-Core.* — M. D. Bois a reçu une note du colonel Prain, Directeur du Jardin botanique de Kew, relative aux Pommes translucides signalées par M. Debreuil, à la séance générale du 5 novembre 1917 (1). « Nous aussi, ajoute M. Prain, nous avons eu beaucoup d'exemples de ce cas curieux en 1917. La description de M. Debreuil permet d'identifier cette maladie au *Water core*, phénomène physiologique étudié en Amérique et en Australie, et qui se rencontre partout où les Pommes sont cultivées. Elle varie avec les conditions de climat, d'humidité ou d'autres facteurs. »

B. *Bitter Pit.* — M. Mac Alpine a étudié les *taches amères* des Pommes, maladie qu'il nomme *Bitter Pit*, et qu'il différencie du *Water core*, dans son troisième rapport. Ces recherches ont été publiées à Melbourne, par les soins du Gouvernement australien. C'est ce qui a été fait, jusqu'ici, de plus complet.

La maladie que M. D. Bois appelle *Graisse des Pommes* ou *Maladie des Taches des Pommes*, et dont il parle dans le numéro de mai 1915 du *Bulletin de la Société d'Acclimatation* semble être, d'après la description qu'en donne M. le Professeur Mangin, dans la *Revue Horticole*, une forme de la maladie connue en Angleterre sous le nom de *Bitter Pit* (— *tache amère*). M. Delacroix la nomme « points bruns de la chair des Pommes ». On a attribué cette maladie à des piqûres d'Insectes ou au contact de corps étrangers, mais elle est considérée, presque unanimement, comme une maladie physiologique. Le D^r^ Ewart, de Victoria (Australie), cependant, considère que les Pommes sont particulièrement sensibles aux poisons métalliques, et que les pulvérisations contenant des sels comme le sulfate de cuivre, peuvent être rendues responsables des taches. M. Mac Alpine, qui a été nommé par le Gouvernement australien pour étudier la question, a publié cinq rapports, de 1911 à 1916, sur ce cas de *Bitter Pit*. M. Brocks a résumé son travail, y compris les quatre premiers rapports, dans *Pathology*, VI, 295; 1916.

---

(1) Cf. *Bulletin*, numéro de janvier 1918, p. 25.

La maladie a été étudiée principalement en Australie, au Cap, aux États-Unis ; dans ces pays, elle semble avoir causé de grands ravages.

En réponse à la note envoyée par M. Prain, de Kew, M. Debreuil dit, au contraire, que, chez lui, à Melun, il n'a pu constater aucune des causes citées. Il ne conteste pas l'influence de ces causes, mais affirme qu'il en existe certainement d'autres. De même pour la maladie des taches, M. Debreuil conteste la piqûre des Insectes. Ses Pommes tachées n'avaient pas, à sa connaissance, été attaquées par les Insectes. Il faudrait en effet que les Insectes en question puissent être armés d'une tarière de plus d'un centimètre de long, chose difficile à admettre, si l'Insecte est invisible à l'œil. Plusieurs membres répondent que ce peuvent être des Acariens, échappant à la loupe, qui s'enfoncent dans la chair du fruit, qui de son côté réagit par la *tache brune*.

COLONISATION.

M. A. Fauchère lit une communication du Frère Gillet *sur la production de graines potagères au jardin d'essais de Kisantu* (*Congo belge*). Dans ce jardin, sous l'Équateur, on cultive parfaitement bien la Pomme de terre, pendant toute l'année.

Le Frère Gillet signale la présence, au Congo belge, d'un Palmier à huile, à grand rendement, qui semble être de la même race que celui que notre collègue M. E. Annet a découvert au Cameroun et nommé *Elæis Poissoni*.

A ce propos, M. Ch. Rivière appelle de nouveau l'attention sur la négligence des pouvoirs coloniaux au sujet de l'extension, chez nous, du Palmier à huile; on n'a rien fait, tandis que les Anglais, en Malaisie, cultivent abondamment le Palmier à huile. A l'appui de ce dire M. Fauchère fait passer des photographies montrant des Palmiers à huile, cultivés, qui produisent des régimes magnifiques pesant de 30 à 40 kilogrammes.

Le secrétaire des séances,
Dr LOUIS CAPITAINE.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 8 AVRIL 1918

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Décès.

Nous avons le regret d'apprendre la mort de notre collègue le baron Gourgaud; il était le petit-fils du général Gourgaud, compagnon de Napoléon à Sainte-Hélène.

Généralités.

M. Jean Delacour nous écrit que sa mère, notre collègue, Mme Th. Delacour, a pu heureusement quitter Villers-Bretonneux à l'approche des Allemands. Il nous fait savoir que ses volières, ses serres, ses superbes collections (1) sont détruites. Tout est perdu, nous dit-il, rien n'a pu être sauvé, ni un Oiseau ni une Plante.

D'autre part, M. E. Boullet nous dit que, le 25 mars, il a été obligé de quitter précipitamment Corbie, laissant toutes ces collections à l'abandon.

Certaines de ces pertes peuvent être irréparables. Profondément émus de ces destructions, nous partageons les tristesses de nos amis. Ayons confiance, cependant; après la Victoire, la foi dans l'avenir sera plus vive que jamais, et nos collègues, aidés par ceux d'entre nous qui ont été moins éprouvés, sauront réparer les désastres impies commis par les Vandales.

M. Rosaire Beaudoin, de Saint-Joseph-de-Beauce (Canada), nous envoie pour la Bibliothèque le livre que M. F. M. Holbrook a publié à Chicago sur l'Élevage pratique du Skunk (*Skunk culture for profit*).

M. H. Morel fait don d'une collection de fruits d'Eucalyptus, provenant des cultures de sa villa « Eucalypta », à Beyrouth.

---

(1) Voir *Bulletin*, année 1916, p. 313 : note sur les Elevages de Villers-Bretonneux; p. 349 : Le Touraco de Buffon; p. 445 : les Oiseaux de Villers-Bretonneux; 1917, p. 406 : le Funingo des Seychelles; p. 309 : Résistance au froid des Oiseaux exotiques; p. 354 : le Touraco géant et *passim*.

M. le Président adresse les remerciments de la Société à nos deux Collègues.

M. Graham Renshaw demande l'échange de l'*Avicultural Magazine*, organe de la Société d'Aviculture anglaise, avec le *Bulletin* de notre Société. Cette demande, avec avis favorable, est renvoyée au Conseil.

MAMMALOGIE.

M. P. A.-Pichot, continuant la série de ses études sur les Animaux à fourrure (1), revient sur l'élevage du Skunk et fait une communication sur l'élevage pratique de ce charmant Mustélidé aux États-Unis. La communication de M. Pichot sera insérée au *Bulletin*.

M. de Chapel nous écrit : Dans le dernier *Bulletin*, je vois un extrait de ma lettre sur les Castors et l'allusion qui est faite à la cheminée prenant air à l'extérieur. En effet cela est normal dans les endroits peu fréquentés ; mais j'ai vu le long des digues du Rhône, à l'Albaron, digues qui servent de passage aux piétons, un trou de Castor dont la cheminée n'arrivait pas à l'extérieur et je crois que c'est à peu près la règle dans les endroits passagers. A propos de ces Animaux, je me propose de voir s'il n'y aurait pas moyen d'intéresser quelqu'un à la garde et à la prospérité de la colonie qui est sur les bords du Gardon.

ORNITHOLOGIE.

M. Decoux, de Géry (Haute-Vienne), fait don pour nos collections d'un mâle Paroare à joues noires (*P. nigrigenis*), qui vient de mourir chez lui.

M. Decoux possédait deux Oiseaux de cette espèce. Ce Paroare, très rare en Europe, est à peine connu en volière.

Notre collègue nous communique les renseignements suivants : je connais peu de chose sur cette espèce, qui m'a plu par sa rareté, ses formes gracieuses et ses jolies couleurs. J'ai gardé mes Paroares en cage, d'abord, puis en volière fermée et chauffée, mais je compte sortir en plein air, cet été, l'Oiseau qui me reste et que je crois un mâle ; je l'accouplerai, si je puis, avec un Paroare d'une autre espèce. Je crois, en somme, que ce Paroare est assez robuste. Ces Oiseaux sont vifs, mais doux au milieu des petits Oiseaux avec lesquels ils vivent. Ils mangent plus de pâtée et de pain trempé que de graines et, en été, les Insectes font leur nourriture à peu près exclusive. Le Millet est la graine qu'ils préfèrent.

---

(1) *Bulletin*, 1910, p. 41 ; 1912, p. 193 et p. 585 ; 1914, p. 6. 1915, décembre 1916, p. 67.

M. R. Rollinat adresse d'Argenton-sur-Creuse une communication sur la reproduction en captivité du Grand-Duc (*Bubo maximus* Flemming). Cette étude fait partie d'un travail déjà annoncé sur la destruction des Rapaces diurnes, des Geais, Pies, etc. Notre collègue, qui a acheté son premier Grand-Duc en 1904, a eu un jeune en 1909. M. Rollinat, avec sa conscience habituelle, a suivi jour par jour et presque heure par heure ses Oiseaux; les détails nombreux et précis qu'il donne sur l'élevage et les mœurs de ce grand nocturne seront très utiles aux amateurs qui voudront tenter, à leur tour, la reproduction de ce bel Oiseau. Cette communication sera publiée au *Bulletin.*

ENTOMOLOGIE.

M. Vayssière nous adresse les renseignements suivants sur les hôtes susceptibles d'héberger la Chenille processionnaire du Pin (*Cnethocampa pityocampa*). Ces lignes sont un complément à la lettre sur ce parasite envoyée, dernièrement, par M. Robertson-Proschowsky, de Nice.

Pour Barbey, dit-il, un de nos plus éminents forestiers (*Traité d'entomologie forestière*, 1913), « toutes les espèces de Pins deviennent la proie de ce Papillon, sauf peut-être le Pin Weymouth, mais il est probable que si cette espèce était cultivée dans le Midi où la Processionnaire abonde, elle serait à son tour attaquée ».

La Chenille processionnaire a été signalée en 1893, comme ayant commis des dégâts considérables dans les départements de la Marne et de l'Aube, détruisant des bois de Pins sylvestres, s'attaquant, après avoir dévasté cette essence qu'elle préfère à tout autre résineux, aux Pins d'Autriche et même aux Épiceas.

Enfin j'ai eu l'occasion, en 1912, de consacrer dans la *Vie agricole et rurale* un article à la Chenille de la Processionnaire du Pin que j'avais observée sur Pin d'Alep. Voici un passage sur les essences qui ont le plus à redouter cet ennemi. « Parmi les Conifères, le *C. pityocampa* n'exerce ses ravages que sur les Pins et assez souvent sur les Cèdres. Les autres essences n'ont pas à souffrir de ses attaques. On a pu établir un classement parmi les différentes espèces de Pins selon qu'elles ont plus ou moins à craindre les Chenilles. Les deux arbres attaqués en première ligne, ceux que la Processionnaire paraît préférer à titre égal et bien au-dessus de tous les autres, sont le Pin sylvestre et le Pin noir d'Autriche, ainsi que l'a fort bien observé M. Calas (Calas : *La Processionnaire du Pin*. Perpignan, 1897). Puis vient le Pin à crochets qui, dans certaines régions, paraît jouir d'une immunité relative due uniquement à l'altitude de sa station. Sur le même plan, on peut mettre ensuite le Pin maritime, le Pin parasol et le Pin laricio de Corse. En dernier lieu, enfin, le Pin d'Alep et le Pin laricio de Salzmann qui ne souffrent réellement que les années de grandes invasions. »

Excusez la longueur de ces citations, mais je les crois susceptibles d'intéresser vu leurs divergences avec les hypothèses de notre collègue.

BOTANIQUE.

M. Debreuil présente des Pommes vitreuses qui, malgré leur maladie, se sont fort bien conservées tout l'hiver.

A propos de ces Pommes, M. Frédéric Passy écrit à M. Bois qu'il a, de tout temps, constaté cette particularité. Quand il était enfant, il recherchait ces fruits qui avaient un goût plus miellé et une saveur de Coing. Il les trouvait principalement sur un Pommier centenaire, de la variété Breton-Henri ; les fruits atteints l'étaient, en général, aux deux tiers ; il était plus rare d'en rencontrer sur d'autres variétés de Pommes.

M. F. Passy termine sa lettre en donnant quelques renseignements sur les effets du dernier hiver en Seine-et-Oise. Le *Cotoneaster pannosa* et le Lierre sauvage ont gelé. Un *Sequoia sempervirens*, âgé de plus de cent ans, haut de 25 mètres, a très bien résisté, tandis que, en 1879, un *Sequoia gigantea* avait gelé.

M. Lasseaux souligne l'intérêt que présente, au point de vue forestier, la culture dans les régions méridionales du *Sequoia sempervirens*.

Au cours d'un voyage que je fis, dit-il, au Portugal, en 1906, en compagnie de M. Jacques L. de Vilmorin, nous visitâmes le célèbre domaine de Bussaco. Au milieu d'un nombre considérable d'essences ligneuses exotiques, il nous fut donné de contempler des groupes importants de *Sequoia sempervirens* plantés en massifs au milieu de la forêt. Certains sujets, les plus âgés, approchaient 40 mètres de hauteur.

M. Ernesto de Lacerda, conservateur de la forêt, nous affirma que de tous les arbres de Bussaco, le *Sequoia sempervirens* était celui qui poussait le plus vite, la croissance étant plus rapide même que celle de l'*Eucalyptus globulus* et du *Pinus insignis*.

Nous vîmes des spécimens qui, âgés de vingt ans, mesuraient 30 centimètres de diamètre à la base.

A part les vieux exemplaires venus, croit-on, de semence, tous les arbres de Bussaco sont issus de bouture. Chaque année, on prélève les extrémités de quelques rameaux (têtes ou branches latérales, peu importe), on met en godets dans du sable et, au bout de quelques mois, la bouture est enracinée et prête à être plantée. Il est toutefois préférable de choisir les boutures sur les rejets vigoureux de la base du tronc.

A ajouter que le *Sequoia sempervirens* n'est pas exigeant sur la nature du sol, qu'il réussit bien dans les terrains meubles, humides, et qu'enfin il supporte admirablement le couvert.

M. de Guerne fait une communication sur la préparation des gaudes, dans le Jura. Il commence par déclarer qu'il entend surtout appeler l'attention sur l'usage du Maïs dans l'alimentation humaine et accessoirement sur l'intérêt que présente la culture de cette Céréale dont les produits très variés peuvent être utilisés sous des formes diverses.

Les *gaudes* sont en effet essentiellement composées de farine de Maïs diluée et cuite dans de l'eau, du lait ou du bouillon. Elles constituent un aliment très sain, nourrissant et facile à préparer. Il en est fait un usage courant dans toute la Franche-Comté et ce serait chose fort utile que de le répandre partout en France. Le public méconnaît en général la farine de Maïs qu'on croit propre tout au plus à mélanger au Blé pour économiser celui-ci en rendant le pain médiocre. On peut cependant la consommer seule, et M. de Guerne cite à ce propos, en dehors des recettes de *gaudes* depuis longtemps expérimentées dans sa famille, diverses autres préparations de Maïs qui seront publiées *in extenso* dans le *Bulletin*. Elles sont nombreuses dans l'Amérique du Sud et au Mexique où M. Léon Diguet a pu les essayer ; la farine de Maïs y est employée pure ou mélangée à diverses substances aromatiques.

La farine de Maïs préalablement grillé, plus ou moins additionnée d'autres farines, constitue le *goffio*, aliment fort agréable que l'on consomme en grandes quantités aux Canaries et au Brésil. Il est facile d'en faire d'excellents entremets en y incorporant un peu de beurre et de sucre. Faute de sucre on peut y ajouter du miel ou des raisins secs.

Aux États-Unis, les jeunes épis de Maïs, outre qu'ils se mangent en pickles confits au vinaigre, comme chez nous, sont servis au beurre en guise de légumes, ainsi que les grains mûrs bouillis qui garnissent souvent la viande. Ce sont là des ressources culinaires qu'il est utile de faire connaître en temps de guerre et dont la diffusion ainsi que M. de Guerne le fait justement observer, rentre essentiellement dans le programme de la *Société d'Acclimatation*.

Cultivons le Maïs partout où cela est possible sur le territoire de la France et des colonies françaises. Cette plante réussit très bien au Tonkin, au Dahomey et aussi dans certaines régions du Togo et du Cameroun récemment conquises par nous sur les Allemands. Le Maïs nous fournira non seulement, sous diverses formes, une matière alimentaire d'excellente qualité pour l'homme et les animaux domestiques, mais encore une matière première pour la production de l'alcool industriel, voire même du sucre, du fourrage pour le bétail, les éléments d'excellentes paillasses, de quoi faire du papier et des emballages, du combustible à l'état de déchets ou sous forme d'allume-feux (allumettes landaises — rafles ou axes d'épis égrenés et imbibés de résine), enfin des appâts artificiels parfaits pour la pêche du Thon ou plutôt du Germon dans l'Atlantique ; les parties les plus délicates des spathes servent même aux Espagnols à rouler des cigarettes, etc.

La communication de M. de Guerne sera publiée dans le *Bulletin*.

A propos du Maïs, M. Ch. Rivière présente un épi qu'il a obtenu de culture, dans le Jura, à une altitude de 600 à 700 mètres. Là, le Maïs arrive à maturité avant les froids et la neige. Il produit deux flèches par pied.

M. Loyer rappelle le « Maïs préhistorique » que nous avons reçu jadis à la Société et dont il avait planté quelques caryopses qui lui donnèrent des plantes de 4m,50 de hauteur. Ce Maïs était simplement une de ces races géantes, bien connues en Amérique du Sud, mais qui ne tardent pas à dégénérer, comme l'a constaté, d'ailleurs, notre collègue, quand on resème les caryopses obtenues chez nous.

COLONISATION.

M. Jean Vuillet, chef du Service de l'Agriculture à Bamako-Koulouba (Haut-Sénégal-Niger), communique, par l'intermédiaire de M. Bois, les observations suivantes concernant la culture du Cresson de Para (*Spilanthes oleracea* L.) comme plante médicinale, par quelques noirs de Bamako. Je les crois, dit-il, intéressantes à un double titre, la culture de cette Composée par les indigènes de l'Ouest africain n'ayant pas encore été signalée et l'usage qu'ils en font étant de nature à en préciser les propriétés. Les fleurs sont déjà connues comme étant antiscorbutiques et sont employés dans les douleurs des gencives (J. Gérôme, *in* D. Bois. *Dictionnaire d'Horticulture*). Ce sont les feuilles qui sont utilisées par les Soudanais. Ils les consomment le matin, coupées en petits morceaux et assaisonnées avec du vinaigre. Ils leur attribuent les plus grandes vertus contre les maux de l'appareil digestif. Elles ont une saveur très piquante et, pour le moins, excitent d'une façon remarquable la sécrétion salivaire. A Bamako, la plante, exclusivement cultivée par les noirs, est connue sous le nom de Salade de Madagascar. Elle a été, en effet, introduite de la grande île à une date récente par un ancien tirailleur, nommé Hadia, aujourd'hui retiré à Tombouctou.

M. Vuillet avait joint à sa lettre un échantillon du Cresson de Para sur lequel on observe les capitules floraux subconiques d'un jaune vif, dépourvus de ligules.

Pour le secrétaire des séances empêché,

C. DEBREUIL.

EXTRAITS DE LA CORRESPONDANCE

LES PRÉTENDUES FERMES A FAISANS EN CHINE

Par **PIERRE AMÉDÉE-PICHOT**

« A la séance du 7 mai 1917 (1) j'ai communiqué à la Société d'Acclimatation le rapport d'un consul des États-Unis à Hong-Kong, M. G. E. Anderson, d'après lequel il se ferait en Chine un élevage intensif de Faisans dorés et argentés pour fournir la plume de ces Oiseaux au commerce et cela dans de telles proportions que certaines fermes d'élevage produiraient jusqu'à 200.000 Oiseaux par an. Je me suis informé de divers côtés de la créance que l'on pouvait attacher à cette assertion un peu surprenante et j'ai constaté qu'elle ne repose sur aucune donnée sérieuse. M. Beebe, le directeur des services ornithologiques de la Société zoologique de New-York, qui a parcouru récemment les pays asiatiques en vue d'étudier sur place les Phasianidés dont il prépare une grande monographie actuellement sous presse, n'a rencontré nulle part en Chine de ces fermes à Faisans et M. Roy Andrews, attaché au Musée d'Histoire naturelle américain, qui vient d'explorer minutieusement la province de Yunnan, n'en a pas vu davantage et en aurait certainement entendu parler, si elles avaient existé. L'avis général aux États-Unis est que le rapport du consul ne s'appuie que sur des affirmations verbales qui n'ont pas été contrôlées et qui pourraient bien avoir été mises en circulation par les commerçants en plumes qui font tous leurs efforts pour faire rapporter la loi par laquelle toute introduction de plumes, autres que celles d'Oiseaux domestiques, a été formellement interdite aux États-Unis.

« Il y a quelques mois un ballot de plumes de Faisans dits domestiques fut envoyé directement de Chine à New-York où il fut arrêté par la douane qui consulta le D^r^ Hornaday sur ce que l'on pouvait penser de la domestication de ces Oiseaux.

---

(1) Voir *Bulletin*, année 1917, p. 274.

Après examen de la marchandise dont l'importateur paraissait être de bonne foi, comme une certaine quantité de ces plumes portait des traces de souillures et semblait bien provenir d'Oiseaux ayant vécu en volières, on fut d'avis d'autoriser exceptionnellement l'entrée de cet envoi, mais on déclara qu'il serait inutile à l'avenir de solliciter pareille faveur si on ne pouvait appuyer sa demande de preuves incontestables et notamment de photographies prises sur place des fermes dans lesquelles les Oiseaux étaient censés avoir été élevés.

« Cette preuve photographique a été déjà demandée par M. Hornaday, qui a même indiqué aux parties intéressées un jeune naturaliste américain susceptible d'aller prendre sur place les clichés exigés, mais il n'a jamais été donné suite à cette proposition, ce qui est bien étonnant vu les avantages qui pouvaient en résulter pour le commerce.

« Enfin le rapport de M. Anderson ayant spécifié que les exportations de plumes de Faisans étaient dirigées sur Marseille pour, de là, être réexpédiées sur l'Amérique et particulièrement sur l'Amérique du Sud, nous avons fait une enquête auprès de la douane de Marseille, et auprès de la Direction générale des Douanes à Paris. A Marseille, on a déclaré à notre envoyé que l'on n'avait pas connaissance d'arrivages de plumes de Faisans dans ce port, où d'ailleurs, depuis la guerre, toute importation de marchandises de luxe était prohibée et qu'il n'y avait été reçu de plumes d'Oiseaux d'aucune sorte. A Paris, la réponse a été identique, mais on a ajouté qu'en temps ordinaire, en dehors de quelques plumes de luxe comme celles des Aigrettes, aucune catégorie spéciale n'était ouverte à la plume de Faisan qui pouvait passer sous la rubrique de plumes ordinaires.

« Je suis donc obligé de revenir sur ce que j'avais dit des fermes de Faisans, en Chine, dont j'avais eu connaissance par le journal colonial anglais « *Tropical life* » (mars 1917), car devant le manque de preuves des assertions contenues dans le rapport en question, il semblerait bien que la bonne foi du consul américain à Hong-Kong a été surprise par des trafiquants intéressés à présenter leurs importations sous un faux jour. »

DEUX VARIÉTÉS DE BLÉ

Par le Dr G.-V. PEREZ (1).

Je vous envoie deux variétés locales de Froment, poussées près de la côte, à Tenerife, et appelées : 1° *Trigo-morisco* (maure en espagnol). Les boulangers préfèrent à présent ce Blé au suivant, parce qu'il donne beaucoup plus de farine pour faire le pain. 2° *Trigo-jarinegro* (*barbu* et *taché de noir*). Ce Blé a beaucoup moins d'amidon, et on le cultive beaucoup moins qu'autrefois (les boulangers ne l'achetant pas pour faire le pain). Quel est celui qui donne réellement la meilleure nourriture pour les hommes? Voilà la question? — Ces dernières années, on nous a dit que la farine seule n'est pas la meilleure partie du Blé, qu'il y en a d'autres très importantes, qui sont plus importantes au point de vue de l'alimentation humaine; des dentistes, de grande expérience, affirment que les mauvaises dentitions viennent de la farine américaine. Il semble que la meilleure nourriture du monde entier soit le *Gofio* des îles Canaries, dont nous avons hérité des Guanches et qui consiste en Céréales (Blé, Maïs, etc., etc...) tout d'abord grillées dans des récipients de terre, puis ensuite écrasées par des meules de pierre (les meilleures viennent de France, du département de la Sarthe). Il est probable que les grains grillés sont purifiés ainsi et rendus plus digestibles. En tous cas, je puis vous assurer que les dents de la population, parmi les paysans de nos îles, qui vivent de *Gofio*, font plaisir à voir et que le rachitisme, si commun dans les grandes villes européennes, est inconnu ici.

BIBLIOGRAPHIE

La standardisation des grains. — La Section des Céréales et Plantes à Fécule de l'Institut colonial de Marseille vient de publier son premier Bulletin qui est destiné à devenir un organe consacré non seulement aux travaux de la Section, mais encore à l'étude des questions relatives à l'exploitation et au commerce des céréales et plantes à fécules considérées plus particulièrement au point de vue colonial.

---

(1) Extrait d'une lettre adressée à M. Bois.

La Section a décidé d'étudier d'une manière toute particulière les méthodes employées à l'étranger pour la standardisation des grains, méthodes qu'il y aurait le plus grand intérêt à voir appliquer à nos produits coloniaux.

Ce premier Bulletin contient la traduction des dispositions officielles que le département d'Agriculture des Etats-Unis a bien voulu adresser à l'Institut colonial sur l'application de la standardisation des Blés et Maïs. Cette organisation se substitue aux mesures prises par chacun des États des États-Unis qui adoptent ainsi une législation fédérale pour réglementer les transactions commerciales concernant les grains et les céréales.

Une simplification de ces standards est du reste à l'étude et l'Institut colonial publiera cette nouvelle réglementation dès qu'elle sera adoptée.

La Consommation, le Bien-être et le Luxe (1). — Les esprits sages se préoccupent avec raison du relèvement de nos industries, de notre agriculture et de notre commerce après la guerre barbare des Allemands qui aura causé tant de désastres. On ne saurait donc trop attirer l'attention de nos concitoyens sur les problèmes économiques qui n'ont guère été étudiés jusqu'ici que par des spécialistes et nous devons savoir gré à notre collègue M. André Pinard d'avoir mis ces questions ardues à la portée de tous dans le volume qu'il vient de publier sous le titre : *la Consommation, le Bien-être et le Luxe*. Nous ne pouvons que signaler ici tels chapitres qui rentrent dans le cadre des études de la Société d'Acclimatation et qui ont fait l'objet de nos préoccupations constantes, à savoir le développement des richesses naturelles de notre sol et l'utilisation de produits nationaux ou étrangers qui pourraient si notablement augmenter nos ressources ; mais cet ouvrage, basé sur les faits et les expériences antérieurs, rendra particulièrement service à ses lecteurs en leur faisant comprendre le danger que pourraient faire courir à la communauté les théories sociales que de soi-disant réformateurs ont appliqué en Russie avec un résultat qui devrait pourtant ouvrir les yeux aux plus aveugles, s'ils n'étaient pas aussi les plus malintentionnés.

P. A.-P.

---

(1) Paris, O. Doin et fils, édit. Un vol. in-18 jésus, cartonné. Prix : 6 fr.

Plantes et Santé. — M. H. Correvon, le botaniste suisse bien connu, vient de publier un ouvrage sur les plantes médicinales, intitulé : *Plantes et Santé*. C'est un volume in-12 de 331 pages (1), divisé en 5 chapitres : 1° Excelsior ; 2° Culture et récolte des simples; herborisations ; 3° Liste des plantes médicinales qu'on peut cultiver chez nous ; 4° Les plantes odorantes et balsamiques ; 5° Liste des plantes mellifères; suivis d'un « Index des propriétés des plantes », d'un « Mémorial thérapeutique » et d'un « Index alphabétique des noms des plantes médicinales » en deux parties : noms techniques et noms vulgaires.

L'auteur, persuadé que l'homme resterait en bonne santé s'il savait utiliser les ressources naturelles placées à sa portée, entreprend de faire connaître le parti que l'on peut tirer des « simples », non seulement comme moyen thérapeutique, mais aussi pour l'agrément de leur parfum et l'apiculture.

Il traite de ce sujet avec toute son ardente conviction, passe en revue un grand nombre de plantes dont quelques-unes plus ou moins délaissées de nos jours et engage vivement ses compatriotes à en développer la culture pour se libérer de l'importation allemande, jusqu'ici maîtresse de cette production.

M. H. Correvon ne cesse, depuis le commencement de la guerre, d'affirmer son attachement à la cause des Alliés par ses écrits et, ce dont nous lui devons une vive reconnaissance, par ses actes, dont un très grand nombre de Belges et de Français ont pu apprécier la portée.

On ne lira pas sans émotion les lignes suivantes que nous extrayons du premier chapitre du livre qu'il vient de publier :

« Nous avons, nous aussi, à remonter un courant et, si Dieu nous a épargnés jusqu'à ce jour, s'Il a bien voulu nous octroyer l'honneur d'être les bons Samaritains de la guerre, n'oublions pas que nous avons là, malgré la misère des temps présents et malgré les difficultés de notre existence, un privilège qui double nos responsabilités.

« Que nous n'ayons pas protesté énergiquement et vigoureusement contre la violation de la libre Belgique, et qu'on ait attendu à Berne que le Genevois Fazy le fasse à l'ouverture de la session du National, c'est une tache dont nous aurons de la peine à nous laver. J'ai plaisir à constater pourtant que la première protestation est partie de Genève, le 30 août 1914..... »

---

(1) Prix : 7 francs, chez l'auteur, Floraire, Chêne-Bourg, à Genève.

« Ilot surgissant du sein des flots en furie, notre Suisse a le devoir de sauver les naufragés et de les restaurer physiquement et moralement. Mais elle doit rester fière et indépendante et se souvenir que quiconque salue le drapeau de Gessler n'est pas digne d'être Suisse. Celui que la Realpolitik amollit et assouplit n'est pas le fils des guerriers de Morgarten. Et celui qui excuse les criminels qui assassinent, brûlent, pillent et violent sous prétexte que les femmes belges ont pris les armes pour défendre leurs foyers (trop souvent aussi leur honneur), est indigne des femmes de Scuol, de celles de l'Unterwald et de nos grand'mères de l'Escalade. Ces femmes-là qui avaient reçu les Impériaux de toutes nations avec des haches, des fourches, des tridents et des faux; ces femmes grisonnes qui, à cause de ces faits (elles avaient repoussé l'Autrichien, ennemi héréditaire de l'Engadine protestante), ont la place d'honneur dans les églises, à la droite du pasteur, sont nos héroïnes, et nous leur tressons des couronnes à trois siècles de distance.

« Nous, les fils de la vieille Helvétie, nous ne courberons jamais l'échine devant l'impérialisme, et la Realpolitik nous fait horreur. *Sursum corda !* et que Dieu nous aide à maintenir haut et ferme le drapeau rouge à la croix blanche qui conduisit nos pères contre les princes, les rois et les empereurs. Nos ancêtres nous ont légué un sol libre ; à nous de maintenir les droits acquis par eux au prix de tant de luttes et de sang. Les conventions du Gothard et autres sont une tache dans notre histoire et la politique qui nous a conduits à ce honteux traquenard sera condamné par nos fils qui rougiront de nos défaillances présentes.

« Le pays peut être infesté d'espions et les louches agents d'outre-Rhin peuvent encore encombrer les avenues du Palais-Fédéral; il n'en reste pas moins que si la Suisse est politiquement neutre, les vrais Suisses, eux, ne peuvent l'être, attendu que tout homme qui se respecte ne peut voir un assassin assaillir un enfant sans prendre parti pour la victime. Excelsior ! montons sur nos sommets glacés et purs, et là, face au grand ciel de Dieu, jurons à nouveau de rester fidèles à la politique des pères : celle de l'idéal et de la vraie indépendance. »

D. Bois.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines d'*Acacia* offertes par M. J. GOFFART, de Tanger.

Acacia acanthocarpa Willd. = *Mimosa ac.* Poir.
A. aneura F. Muell.
A. armata R. Br.
A. Bayleyana F. Muell.
A. buxifolia A. Cunn.
A. calamifolia Sweet.
A. cornigera Willd. = *A. spadicigera* Ch. et Schl. = *A. sphaerocephala* Ch. et Schl.
A. cyanophylla Lindl.
A. Cyclops A. Cunn.
A. dealbata Link.
A. Dietrichiana F. Muell.
A. Donkelarii (?)
A. falcata Willd.
A. Farnesiana Willd.
A. glaucescens Willd.
A. homalophylla A. Cunn.
A. juniperina Willd.
A. leptoclada A. Cunn.
A linifolia Willd.
A. longifolia Willd.
A. macradenia Bth.
A. myrtifolia Willd.
A. neriifolia A. Cunn. (*type, var. à grandes feuilles, var. pendants*).
A. prominens A. Cunn.
A. pruinosa A. Cunn.
A. pycnantha Bth. (*forme pendante*).
A. saligna Wendl.
A. spadicigera Ch. et Schl. (v. *A. cornigera* Willd.)
A. spectabilis A. Cunn.
A. sphaerocephala Ch. et Sch. (*v. A. cornigera* Willd.)
A. stenophylla A. Cunn.
A. stricta Willd.
A. trinervis Desv. (*habitat inconnu* ?)
A. verticillata Willd. (type et var.)

Graines offertes par M. MOREL.

Alnus incana laciniata.
Araucaria imbricata.
Anémones de Caen.
Cedrus Libani.
Doronicum plantagineum.
Lythrum atropurpureum.

Graines offertes par le R. P. NATHANAEL COSTES, de Santiago (Chili).

Acacia Cavenia.
Araucaria brasiliensis.
Bellota Miersii.
Boldoa fragrans.
Cassia vernicosa.
Cryptocarya Peumus (Peumo à fruits rouges).
Edwardsia sp.?
Escallonia illimita.
Lithræa mollis.
— *venenosa.*
Phaseolus sp.
Porliera hygrometrica.
Prosopis siliquastrum.

Graines offertes par le frère APPOLLINAIRE, de Santa Fé de Bogota (Colombie).

Acacia heterophylla.

Graines offertes par le Dr G. H. PEREZ, de Ténérife (Canaries).

Tecoma Brycei.

Graines offertes par M. HENRY.

Coreopsis polycephala Drake des Iles Marquises (Plante très rare).

Graines offertes par M. DE CHAPEL.

Luffa (Courge éponge).
Medeola.
Aspergula plumosa.
Lathyrus silvestris.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY.

Yucca aloifolia.

S'adresser au Secrétariat.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Poissons exotiques. Plantes aquatiques.
M. LEFEBVRE, 53, rue de Saint-Quentin, Nogent-sur-Marne (Seine).

Poissons d'étangs, espèces nouvelles, ou peu répandues, ou améliorées.
M. DODE, à Sorbier, par Jaligny (Allier).

Désirant augmenter collection d'Acacias, j'échangerai graines d'espèces rares et demande qu'on me signale où je puis me les procurer.
M. GOFFART, villa Mahadi, à Tanger (Maroc).

Co. Nandous gris.
Co. Grues antigones.
Co. Chèvres naines du Sénégal.
Mâle Renard.
Mâle Renard du Bengale.
2 mâles Oppossum, superbes.
1 Mangouste (*Heperstes paludosus*).
Co. *Cervus Eldi.*
M. BABAULT, 10, rue Camille-Perier, Chaton (Seine-et-Oise).

Chevreaux et Chevrettes nubio-alpins, grandes oreilles tombantes, physionomie particulière. Beaux animaux sélectionnés pour grosse production laitière.
M. BOUCHACOURT, domaine des Thinons, par Sologny (Saône-et-Loire).

DEMANDES

Grues cendrées ou de Numidie.
Mme DULIGNIER, à Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

Jeune Chienne de garde, dressée; envoyer offre avec photo si possible.
M. DE GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*), etc., etc.

⁂

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 8. — AOUT 1918

SOMMAIRE

Pages.
Pierre Crépin. — Un Fennec en captivité 225
La Chèvre et la tuberculose. — Compte rendu *in extenso* des débats qui ont eu lieu à la Société d'Acclimatation au cours des Séances générales les 5 mars, 7 et 21 mai 1917 (*suite*) . 228
Dr Millet-Horsin. — Note sur les Oiseaux rapportés du Sénégal au Muséum en octobre 1916. 236
Ch. Rivière. — Un *Cocos nucifera* dans les Alpes-Maritimes. 243

Extraits des procès-verbaux des Séances générales de la Société.

Séance générale du 22 avril 1918. 246
Séance générale du 6 mai 1918 250

Extraits et Analyses.

Les Migrations de *Pieris Brassicæ*, en Suisse, en 1917 255

Bibliographie.

H. Geoffroy Saint-Hilaire. — Les Animaux domestiques du Maroc 256
W. Beebe. — Monographie des Phasianidés. 256
A. Godard. — Les Oiseaux nécessaires à l'Agriculture. 256

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond **Perrier**, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Président. MM. D. **Bois**, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).

Secrétaire général, M. Maurice **Loyer**, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
MM. R. **Le Fort**, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. **Hua**, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
L. **Capitaine**, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. **Debreuil**, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr **Sebillotte**, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. **Caucurte**, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. A. **Chappellier**, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. **Marchal**, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr **Leprince**, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine)
Dr E. **Trouessart**, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances Générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
SÉANCES DU CONSEIL, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
SOUS-SECTION *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

UN FENNEC EN CAPTIVITÉ

Par PIERRE CREPIN.

Je viens vous présenter aujourd'hui un animal peu connu en général et qui pourtant gagnerait fort à l'être.

Utile au premier chef et d'une acclimatation que je crois facile, son espèce, malheureusement assez rare, rendrait d'immenses services à l'agriculture, si on pouvait en faire l'élevage.

Je vais essayer de vous exposer les remarques que j'ai été à même de faire depuis plus d'un an sur le Fennec rapporté de Tunisie par notre collègue le Dr Loisel à notre collègue le Dr Vincent ; ce dernier, étant aux armées, m'a confié le petit animal.

Ce qu'il m'a été donné de constater, c'est que le Fennec peut remplacer le Chat, et cela très avantageusement. En effet il a toutes les qualités de ce félin, sans en avoir les graves défauts.

Examinons-le tout d'abord au physique.

Le Fennec, avec sa petite taille, son joli pelage brun-roux où l'on discerne de légers reflets argentés, sa large queue de Renard maculée à la racine et à la pointe de deux taches noires dont la netteté de coloris ne le cède qu'à celui de ses larges yeux phosphorescents, avec ses pattes inoffensives parce que non armées comme celles du Chat de griffes rétractibles et acérées, enfin avec ses oreilles de dimensions énormes et qu'il dresse drôlement au moindre bruit, est un animal d'un abord plaisant avec, quand il est apprivoisé, plus de bonhomie franche que le Chat.

Je le conçois très bien à la place du Toy-Terrier ou du King-Charles dans les bras d'une élégante ou sur les coussins d'une limousine.

Mais j'écarte délibérément ses qualités physiques et ce qui peut lui valoir des succès auprès des dames ; je ne veux le considérer qu'au point de vue moral, là où il peut faire montre de toutes ses vertus.

Le Chat, dit-on, est un animal facile à garder chez soi et propre puisqu'un plat contenant de la cendre lui suffit. C'est exactement ce qu'il faut au Fennec qui, comme le Chat, recherche la cendre ; mais, à la différence de ce dernier, le Fennec n'a pas besoin d'y être dressé : il est propre naturellement et tant qu'il a de la cendre fraîche à sa disposition, il ne lui arrive jamais de souiller le parquet.

Admettons, au pis aller, qu'un accident puisse lui arriver, si nous en comparons le résultat à celui dont un Chat pourrait être l'auteur, il y a la même différence de l'un à l'autre de ces... résultats qu'entre, par exemple le Rhône et le tout fluet Ilissos. En outre, les déjections du Chat sont d'une épouvantable fétidité, alors que celles du Fennec sont parfaitement inodores.

Le Chat ne mange pas de tout, tandis que le Fennec est facile à nourrir. Voici son alimentation variée, acceptée chez moi avec reconnaissance : De la viande blanche ou rouge, crue ou cuite ; du biscuit spratt, du riz au lait, du pain au lait, des pâtes, du sucre, du chocolat, de la banane, des dattes, des œufs crus ou cuits qu'il faut lui casser, de la graisse froide, des Moineaux, des Sauterelles, des Hannetons et toutes sortes de Coléoptères (il se montre particulièrement friant d'Insectes), enfin des Souris.

On peut donc penser qu'au point de vue alimentaire comme au point de vue du logement le Fennec ne présente aucune difficulté d'entretien.

L'une des raisons de la mésestime de beaucoup pour le Chat est qu'il est grand destructeur de petits Oiseaux : non seulement les adultes guettés et surpris par lui trouvent la mort de son fait, mais encore il dépeuple les nids et supprime, dès l'enfance, des générations entières de nos charmants Oiseaux de France. Le Chat, à ce point de vue, est un véritable fléau, agile et armé pour la chasse sur les arbres comme à terre.

Le Fennec, lui, ne peut pas grimper aux arbres avec sa conformation canine : il est donc complètement inoffensif vis-à-vis de la gent ailée. Il est bien certain que s'il rencontre, d'occasion, un oisillon courant dans l'herbe et trop faible pour voler, il ne se fera pas faute de le saisir. Mais les avicides ne seront de sa part qu'en nombre infime à côté de ceux du Chat dont les crimes seraient surtout, si je puis m'exprimer ainsi, des infanticides d'Oiseaux.

Si le Chat a droit de cité partout, c'est qu'il détruit les Souris. Cela fait pardonner ses méfaits.

Or le Fennec, qui n'a rien à se faire pardonner, qui n'a pas la dent plus redoutable que la griffe, attrape les Souris aussi bien que le Chat.

Au printemps dernier, en arrivant à la campagne, j'ai installé mon Fennec dans la pièce où je serre les graines de mes volatiles. Elle était infestée par d'innombrables Souris. Peu de temps après, il n'y avait plus ombre d'une Souris dans cette pièce.

Comme le Chat, il s'attache à son logis et y revient à son retour de promenade. Le mien s'échappait de temps en temps dans le jardin, faisait, la nuit, un grand tour, puis je le retrouvais le lendemain matin endormi sur un sac de son.

Le Fennec a, sur le Chat, un dernier et immense avantage que j'ai mentionné dans l'énumération des denrées et des animaux qu'il consomme : il fait son ordinaire de prédilection des Sauterelles, des Hannetons et d'une foule d'Insectes nuisibles.

Indigène de l'Afrique du Nord, il a été placé par la Providence à côté du Criquet migrateur pour le combattre. Malheureusement la loi d'équilibre a dû, à cet égard, être contrariée par une cause qui n'est peut-être qu'accidentelle. En tout cas, le héros de notre histoire est actuellement débordé, car il n'y a que peu de Fennecs en Algérie et les Sauterelles y sont innombrables.

N'empêche que ses sérieuses qualités militent en faveur de la multiplication de son espèce et de son acclimatation quand les circonstances s'y prêtent. Destructeur de Hannetons, destructeur de Souris, propre, peu encombrant, silencieux, ne dégageant aucun vestige d'odeur, facile à vivre, beau de pelage et charmant d'allure, existe-t-il beaucoup d'animaux qui puissent se vanter de réunir autant de dons naturels ?

Aussi je ne m'explique pas que les anciens Egyptiens aient pu faire du Fennec, doué de tant de grâce et de gentillesse, le funeste compagnon du dieu du mal « Sit », meurtrier chaque soir de son frère le Soleil, Osiris.

LA CHÈVRE ET LA TUBERCULOSE

COMPTE RENDU *in extenso*

DES DÉBATS QUI ONT EU LIEU A LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION AU COURS DES SÉANCES GÉNÉRALES LES 5 MARS, 7 ET 21 MAI 1917

Suite (1).

CHAPITRE II

EXPÉRIENCES ET DOCUMENTS AYANT MOTIVÉ LE DÉBAT DU 5 MARS 1917.

A. — Renseignements fournis par Mme L...

M. Crepin. — J'avais donc publié les diverses notes, dont il a été ci-dessus question, sur la résistance de la Chèvre à l'infection tuberculeuse, quand une de nos collègues, Mme L..., me fit la communication suivante :

11 décembre 1916.

Monsieur, je prends la liberté de vous faire parvenir un petit aperçu des déboires que j'ai éprouvés depuis dix mois, dans mon élevage caprin, aperçu qui vous dira la terrible conclusion de M. le professeur Moussu. Admiratrice de votre livre sur *La Chèvre*, l'ayant lu et relu maintes fois, et suivant actuellement avec le plus grand intérêt vos articles de *L'Acclimatation*, je ne puis, en aucune façon, partager la façon de voir de M. le professeur Moussu, et il me paraît indispensable de faire une contre-épreuve. J'ai pensé que ce n'était pas à moi qu'il appartenait de justifier la Chèvre de cette accusation.

---

(1) Voy. *Bulletin*, juillet 1918.

Je sais que M. le professeur Moussu doit entretenir la Société nationale d'Acclimatation de ce cas de *tuberculose spontanée*, qu'il a découvert dans mon troupeau (c'est l'expression dont il s'est servi). Si vous voulez prendre en main la défense de la Chèvre, je vous offre de faire sacrifier un des animaux déclarés contaminés par M. le professeur Moussu, afin que vous puissiez faire une analyse bactériologique sérieuse, qui, je l'espère, rétablira les faits, en conformité avec votre article du 3 décembre.

Depuis 4 ans et demi, j'élève des Chèvres. Jusqu'au commencement de l'année 1916, toutes les bêtes de mon élevage se sont admirablement portées. Vers le milieu de janvier 1916, une Chèvre, de très grande taille, forte et robuste, pesant 50 kilogrammes, présumée âgée de sept ans, sembla fatiguée. Comme elle était pleine, j'attribuai à son état la cause de cette fatigue. Elle mit bas, au commencement de février, un seul Chevreau, extrêmement petit, faible et chétif, qui fut abattu à sa naissance. La montée de lait de la Chèvre fut nulle, et comme elle toussait un peu, je demandai mon vétérinaire. Il diagnostiqua de la bronchite *a frigore* et me conseilla, étant donné que la bête allait être longtemps improductive, de la sacrifier pour la boucherie. La Chèvre, quoique déjà maigrie, était encore très grasse. Le boucher qui l'abattit trouva un petit abcès à l'extrémité d'un des lobes du poumon ; mais je ne vis pas cet abcès, le boucher ayant donné le poumon au chien. Au mois de juin, le fils de cette Chèvre, un bouc splendide de trente mois, très grand et très fort et parfaitement bien portant jusque-là, présente les mêmes symptômes de fatigue que sa mère : il mange volontiers couché et tousse aussi. Un vétérinaire appelé ne le reconnaît pas malade et attribue sa toux aux poussières du fourrage. La toux persiste, malgré l'arrosage du fourrage à l'eau salée; je rappelle donc le vétérinaire, le seul de la région actuellement, qui, constatant l'amaigrissement de la bête, s'inquiète et l'ausculte longuement. Il conclut que la maladie est exclusivement dans la gorge et ordonne des cataplasmes sinapisés autour du cou, des inhalations de goudron et du sirop de terpine. Malgré cette médication, le Bouc va de mal en pis, et succombe le 22 août, avec tous les symptômes de l'asphyxie : écume aux lèvres, dilatation des narines, etc. Le vétérinaire vient faire l'autopsie : on trouve la trachée parsemée de petites ulcérations, longues de 1/2 centimètre et larges de 1 à 2 millimètres, et le poumon plein de pus. Le vétérinaire ne peut dire à quelle maladie le Bouc a succombé, et prétend n'avoir vu de trachées, dans cet état, qu'à des bêtes ayant respiré des vapeurs irritantes ou corrosives. Consulté sur le danger de contagion, il le déclare nul. A ce moment toutes les Chèvres, au nombre d'une douzaine, paraissaient en parfaite santé, mais vers le commencement d'octobre, une Chevrette de dix-huit mois, qui avait eu un petit Chevreau à treize mois, commença à dépérir, et mourut, au commencement de novembre, presque étique. En présence des hésitations du vétérinaire, appelé pour le Bouc, je fis moi-même l'autopsie de la Chevrette, et trouvai la trachée indemne, mais le poumon plein de pus. N'ayant pas pu faire examiner ce poumon à l'École vétérinaire d'Alfort, comme j'en avais eu l'intention, il fut confié à M. Guéniot, vétérinaire sanitaire d'Ivry. Au bout de quelques jours, celui-ci me fit savoir que ma Chevrette avait succombé à la tuberculose pulmonaire. Comme il était venu voir mes autres Chèvres huit jours après, je lui demandai si l'examen bactériologique du poumon avait révélé la présence du bacille de Koch. Il me répondit que l'examen visuel lui avait révélé *plus que suffisamment* la maladie, et qu'il *n'avait pas eu besoin de recourir à un autre examen.* Il me demanda d'exposer le cas à M. le professeur Moussu, ce que je fis volontiers. M. le professeur Moussu soumit toutes mes Chèvres à l'épreuve de la tuberculine, par injection intrapalpébrale, le 30 novembre. Le 2 décembre, il m'en déclarait 5 contaminées, 2 douteuses et 5 indemnes. Ces dernières étaient toutes de jeunes bêtes entre quatre et douze mois.

— J'acceptai naturellement avec empressement l'offre de M^{me} L..., qui m'écrivit quelques jours après, la lettre suivante, accompagnant un colis :

Comme cela a été convenu, je vous envoie les poumons d'une Chevrette de vingt et un mois, faisant partie du lot ayant réagi à la tuberculine et déclarée de ce fait tuberculeuse par M. le professeur Moussu. Cette petite bête, élevée au biberon, avait eu une croissance très lente, et ne mesurait encore que 57 centimètres. Malgré cela, elle paraissait en parfaite santé : son poil était très brillant, et elle était en bon état de graisse, comme toutes les Chèvres que j'ai menées à Alfort, du reste. Vous demandiez, dans la lettre que vous avez bien voulu m'écrire, d'en faire abattre une très malade. Cela m'a été impossible : elles paraissent toutes très bien portantes. J'ai choisi celle-ci, comme étant la plus chétive pour son âge. Elle eût été une très jolie bête pour quatorze mois; pour vingt et un, elle n'était pas assez développée. Et maintenant, je n'ai pas besoin de vous dire avec quelle anxiété j'attends votre verdict. Quel qu'il soit, je vous garderai une grande reconnaissance d'avoir bien voulu prendre en main la défense de mes Chèvres et en même temps de toutes les Chèvres.

— Les poumons de cette Chèvre furent immédiatement portés à M. Roussel, docteur de l'Université de Paris, bactériologue, chimiste-expert près les Tribunaux, et particulièrement exercé, par sa pratique quotidienne, à la recherche de la tuberculose. Je le priai de rechercher le bacille de Koch, et acceptant cette mission, il fit instantanément, sur le poumon présenté, de multiples prélèvements de surface et de fond, prenant soin de relever toutes les manifestations morbides constatées sur l'organe infecté. Le lendemain, j'avais connaissance des résultats de l'examen bactériologique, auquel M. le Dr Roussel s'était livré et dont on va lire le rapport. J'informai aussitôt M. le professeur Moussu et la propriétaire du troupeau, et je gardai chez moi les restes du poumon, pour le cas où on aurait jugé à propos de faire à Alfort la contre-épreuve du travail de M. le Dr Roussel. Celui-ci avait d'ailleurs fixé ses préparations microscopiques de manière à pouvoir les mettre sous les yeux de quiconque aurait voulu les contrôler. Le 27 décembre 1916, Mme L... m'adressait la troisième lettre que voici :

> Je vous remercie beaucoup des renseignements très précis que vous avez bien voulu prendre la peine de m'envoyer et qui ne laissent place à aucun doute dans mon esprit. Le jour où M. le professeur Moussu m'a prié de venir à Alfort pour constater que beaucoup de mes Chèvres avaient réagi à la tuberculine, il m'a dit : *si vous voyez M. Crepin, ne manquez pas de lui faire part du résultat* ». Dans ces conditions, je n'aurai pour ma part aucun scrupule à lui dire que vous avez fait la contre-épreuve et qu'elle a absolument infirmé et le premier diagnostic porté simplement *de visu* par M. Guéniot, vétérinaire sanitaire d'Ivry, et le résultat de l'épreuve de la tuberculine. D'ailleurs j'estime trop M. le professeur Moussu, je le crois trop homme de science, pour ne pas penser que, mettant l'amour de la vérité bien au-dessus de toute autre considération, il ne vous soit reconnaissant de lui avoir fait connaître le résultat des recherches de M. le Dr Roussel, contrôlées par M. le professeur Blanchard, auquel M. Roussel a fait voir ses préparations.

B. — Premier rapport de M. le Dr J. Roussel.

1° *Objet de cette étude.* — Il y a quelque temps, une Chèvre faisant partie d'un important troupeau mourait dans des conditions telles que le diagnostic de tuberculose pulmonaire semblait s'imposer. Ce diagnostic, formulé par M. Guéniot, vétérinaire sanitaire à Ivry, était, quelques jours plus tard, appuyé par ce fait que le troupeau ayant été tuberculiné à Alfort, un certain nombre d'animaux réagirent. Cependant, diagnostic et confirmation ne donnaient pas satisfaction à la propriétaire du troupeau, qui aurait voulu voir dissiper ses doutes par un examen bactériologique. D'autre part, afin de prendre les mesures nécessaires pour éviter la contamination du troupeau tout entier, il y avait urgence à préciser la nature de la maladie. Afin de résoudre la question on sacrifia une Chèvre paraissant plus atteinte que les autres et ayant réagi à la tuberculine. L'autopsie révéla des lésions pulmonaires en apparence identiques à celles qu'avait signalées M. Guéniot, lors de l'autopsie de la première Chèvre et qui lui avaient dicté le diagnostic de tuberculose. C'est alors que me fut remis le poumon suspect, pour la recherche de l'agent pathogène.

2° *Aspect de l'organe.* — A l'examen macroscopique, l'attention est attirée par quelques taches et granulations disséminées à la surface et dans la profondeur de l'organe et ressemblant aux lésions tuberculeuses. Si l'on s'en tenait à cet examen superficiel, la présomption serait : *tuberculose pulmonaire.*

3° *Examen microscopique.* — Pensant me trouver en présence de foyers microbiens et probablement tuberculeux, j'opérai des grattages, dont le produit, déposé sur des lamelles par frottis, fut fixé et coloré suivant les méthodes habituellement employées pour la recherche des bacilles. L'examen révéla la présence d'un petit nombre de microcoques, de diplocoques encapsulés et de pneumobacilles, en même temps que l'absence absolue de bacilles tuberculeux. Par contre au lieu de l'affection tuberculeuse, dont j'avais l'idée préconçue, et que je pensais identifier sans peine, j'ai vu apparaître dans le champ de l'objectif un nombre assez considérable d'embryons et de larves d'un Nématode mesurant en moyenne 300 μ de long sur 18 μ de large et qu'on peut identifier, soit avec le *Strongylus filaria* Rudolphi, soit avec le *Str. rufescens* Leuckart, tels que les décrit Railliet dans son *Traité de Zoologie médicale et agricole* (1895, p. 424 et 427).

4° *Conclusions.* — Je conclus que la Chèvre sacrifiée n'était pas atteinte de tuberculose pulmonaire, mais d'une bronchite vermineuse avancée.

C. — Commentaires ajoutés par M. le Dr J. Roussel.

M. le Dr J. ROUSSEL. — Il ne me paraît pas déplacé de tirer de cette étude les enseignements suivants, qui me semblent en ressortir d'eux-mêmes.

1° Et d'abord voici une Chèvre qui tousse et meurt; son poumon, présenté à une personne compétente, est déclaré *à première vue*, tuberculeux. Une seconde Chèvre du même troupeau, ayant réagi à la tuberculine, tousse comme la première et semble atteinte d'une dépression assez intense. On la sacrifie, et à l'autopsie, le poumon apparaît parsemé de taches, qui *à première vue* feraient présumer la tuberculose. Mais le microscope, mis à contribution, répond négativement et ce résultat jette un doute sur le diagnostic formulé à propos de la première Chèvre, morte spontanément. Est-ce à dire que cette conclusion entraîne nécessairement chez ces deux animaux l'absence absolue de la tuberculose? Non, je prétends seulement que l'organe qui m'a été remis et qui paraissait tuberculeux ne l'était pas. Mais, objectera-t-on, la Chèvre tuberculinée avait réagi, donc, si son poumon était indemne de la tuberculose, elle était tuberculeuse par ailleurs. Je réponds que c'est là une hypothèse et non une certitude. En effet, pourquoi cette Chèvre a-t-elle réagi? Envahie par des parasites, elle était certainement surchargée de toxines, et d'ailleurs mal en point. C'en est assez pour que, par l'injection d'une nouvelle toxine, la dose que lui permettait de tolérer sa capacité actuelle de résistance ait été dépassée et que l'intolérance se soit manifestée par une réaction. Ce phénomène n'est-il pas souvent observé après l'absorption de poisons minéraux, d'alcaloïdes ou de certains sérums, par des organismes atteints d'affections fortement toxiques? Ne sont-ce pas là des accidents anaphylactiques? D'ailleurs il existe des témoins de la tuberculination du troupeau auquel appartenaient les deux Chèvres dont il s'agit. Que sont devenus les sujets qui ont réagi? Ils continuent à se bien porter, malgré que M. le professeur Moussu ait annoncé qu'ils sont tuberculeux. Ils n'ont pas continué à dépérir, non plus qu'à devenir cachectiques. Au contraire, ils ont pris le dessus et semblent marcher vers la guérison. Un décès nouveau pourrait nous fournir l'occasion d'une autopsie nouvelle, mais s'il ne se produit pas, il faudra conclure que la réaction sur laquelle nous discutons aujourd'hui est une manifestation morbide *non spécifique*, comme le prétend si nettement M. Crepin. Ainsi surgirait à nouveau le problème de la spécificité de certains agents thérapeutiques dont les réactions seraient parfois le critérium, non pas d'une maladie spéciale, mais d'une morbidité quelconque.

2° Nous voyons, par le cas qui nous occupe, combien il est facile de confondre une affection bactérienne avec une autre, lorsqu'on se contente d'un examen macroscopique, sans recourir aux méthodes de recherches bactériologiques. Les méprises de ce genre ne sont pas rares et leur fréquence s'explique par la similitude des lésions causées par des bacilles de nature tout à fait différente. A titre de documentation, je me contente de signaler le *Recueil de Médecine vétérinaire* du 15 décembre 1916, qui contient, sous la signature du Dr Chaussé, un intéressant article sur la pseudo-tuberculose du Porc. Cet article est illustré d'une gravure présentant une coupe de deux ganglions maxillaires, où l'on reconnaît des pseudo-tubercules, rappelant de très près l'aspect des lésions du poumon qui m'a été remis. La conclusion de cet article est que la différenciation de ces pseudo-tubercules d'avec les tubercules vrais est une question de plus ou moins, quant à l'aspect macroscopique. A défaut d'une très grande habitude, cette différenciation ne peut s'établir que par les méthodes bactériologiques habituelles. *Il serait donc à souhaiter, la chose en vaut la peine, de voir utiliser, pour l'examen des viandes, des méthodes moins trompeuses que l'examen à l'œil nu, plus scientifiques et d'une application pratique.*

D. — Réfutation par M. le professeur Moussu.

M. le professeur Moussu. — Si M. le Dr Roussel n'a pas trouvé de bacilles de Koch dans le poumon examiné, il ne s'ensuit pas qu'il n'y ait pas de tuberculose. Il est donc présomptueux de soutenir cette affirmation et de prétendre que les ravages constatés sur l'organe sont uniquement dus à la strongylose. Même en multipliant les préparations microscopiques, le champ d'exploration est trop vaste pour que M. le Dr Roussel ait la prétention d'avoir *tout* vu. De plus, il peut arriver qu'on ne puisse pas découvrir le bacille dans le crachat d'un tuberculeux, alors que le poumon de celui-ci en contient des multitudes et que l'expectoration en rend à d'autres moments : c'est le cas lorsque les bacilles sont emprisonnés et enkystés dans les corps caséeux des ganglions. Le bacille de Koch est, à mon avis, seul capable de produire des lésions de dégénérescence caséeuse et caséo-calcaire, comme celles que j'ai fait voir dans les ganglions bronchiques, médiastinaux et mésentériques de la nouvelle Chèvre abattue le 4 mars et que je place sous vos yeux.

Cette Chèvre est la deuxième que nous sacrifions pour notre démonstration. J'étais absent de Paris lorsque M. Crepin a reçu le poumon de la première et n'ai pu me rendre au laboratoire de M. le Dr Roussel, pour voir les préparations. J'ai donc demandé, moi-même, à Mme L... de nous faire le sacrifice de cette Chèvre, exécutée le 4 mars et dont le poumon suspect est exposé en séance.

D'ailleurs, comme suite à tout ce qui vient d'être dit, je vais prélever, dans les ganglions, de la matière caséeuse et d'autre en voie d'altération, je vais broyer le tout dans un mortier avec de l'eau et je vais injecter ce liquide à des Cobayes, bien portants, en apparence, à la face interne de la cuisse, sous les yeux de l'assistance. Pour moi, ces animaux seront tuberculeux par expérience et succomberont presque sûrement d'ici quinze à vingt jours à de graves lésions. Il sera alors facile d'examiner ces lésions au microscope et d'y déceler le bacille de Koch. J'ajouterai que pour quiconque a l'habitude de ces sortes d'examens, il est impossible de se tromper sur l'état tuberculeux de la Chèvre, dont les poumons et le mésentère sont devant vous. Car dans la strongylose et la bronchite vermineuse, il n'y a pas de lésions ganglionnaires semblables dans la poitrine et sur l'intestin.

— Cette conférence contradictoire est suivie d'une série de projections où M. le professeur Moussu fait voir les phénomènes de la réaction palpébrale à l'injection intradermique. Enfin, on fait sur-le-champ quelques préparations microscopiques, qui prolongent la séance fort tard, mais qui ne donnent aucun résultat probant, si ce n'est, sur la plaque, vue au microscope, un point coloré en rouge et que M. le professeur Moussu dit pouvoir être un bacille de Koch, se présentant mal pour être positivement identifié. La difficulté de ces préparations, l'installation plus que précaire dont on dispose ne permettent pas de poursuivre l'examen dans des conditions favorables : les expériences seront continuées en laboratoire, et d'ici la prochaine séance, on suivra l'évolution des Cobayes. En terminant, M. le professeur Moussu déclare que rien ne sera changé dans l'état de choses connues : que la Chèvre est et restera très rarement atteinte par la tuberculose, mais qu'il ne faut pas la considérer comme absolument réfractaire à cette maladie. Et lorsqu'il sera question de l'alimentation des enfants et des malades, il sera toujours prudent de faire au préalable un examen attentif des sujets à utiliser.

(A suivre.)

NOTE SUR LES OISEAUX RAPPORTÉS DU SÉNÉGAL AU MUSÉUM

EN OCTOBRE 1916

Par le Dr MILLET-HORSIN
Médecin-major des troupes coloniales.

Déplacé du front, malgré moi, pour assurer une relève coloniale, un séjour très écourté au Sénégal m'a permis de récolter quelques Oiseaux que j'ai pu rapporter vivants. Voici le relevé des notes prises à leur sujet, depuis leur capture, jusqu'à leur arrivée à la Ménagerie du Muséum.

Ils ont été embarqués le 30 septembre sur le vapeur *Afrique*, des Chargeurs Réunis, et je dois rendre grâce à la parfaite complaisance de tout le personnel du bord vis-à-vis de mes Oiseaux ; en particulier je dois largement remercier le Commissaire du bord. Le transport de Bordeaux à Paris a été effectué par les soins de M. Fontana et a été exécuté dans d'excellentes conditions.

VAUTOUR de Kolb (*Gyps Kolbii*). — C'est la première fois que cette espèce est signalée au Sénégal, et, au cours d'un précédent séjour, il ne m'avait pas été donné de l'observer. Le sujet que j'ai ramené a été capturé le 1er août 1916 au fortin du point A, près de Dakar, par M. Chédé, adjudant gardien de batterie, au moyen d'un piège à palette, placé à côté d'une charogne de Bourriquot, autour de laquelle se pressaient de nombreux Vautours. Ils partirent à la pose du piège, revinrent dès que le piégeur se fut éloigné, et le *Gyps Kolbii*, qui nous occupe, fut pris. La leçon était suffisante ; aucun autre sujet ne se laissa prendre, et tous les Vautours surent parfaitement éviter le piège.

Ce *Gyps* se montra très méchant. Amarré à une drisse au pied gauche (le droit ayant été meurtri par le piège), il se lançait au bout de sa corde, le bec ouvert, les ailes demi-étendues, contre quiconque s'approchait de lui. Si on le regardait sans l'approcher, il laissait pendre la tête au bout de son cou, inerte, comme une pierre attachée à une corde, les ailes demi-étendues. On me l'apporta le lendemain à Ouakam, où je résidais. Je le plaçai, toujours amarré à sa corde, à proximité d'un Hélotarse avec qui il n'eut jamais que des rapports très pacifiques.

Chez moi, il s'est toujours montré aussi méchant. Quand on le prenait, de rage, il se mordait les ailes. Il restait volontiers allongé à terre et les premiers jours il ne mangeait pas; il ne se levait que pour boire ou pour se mettre en état de défense dès qu'on approchait de lui, et venait ensuite se recoucher à la même place, entre les racines d'un Baobab. Ce n'est que le 6 août qu'il s'est décidé à manger un peu de foie de Bœuf. A partir de ce moment il a fait preuve d'un solide appétit; quand il était rassasié, il se couchait sur ce qui lui restait de viande, attendant que la faim revienne. Mais il était rare de le voir manger dans l'après-midi.

Au bout d'une dizaine de jours, il commença à voler et même à se percher sur les branches basses du Baobab, que sa corde très longue lui laissait atteindre. Le 20 août, il se prit dans sa corde et pendait lamentablement par une patte à 3 mètres en l'air. Je fis couper la branche au coupe-coupe et le pied étant blessé, je lui fis mettre la corde à l'autre pied qui était guéri. Ce ne fut pas une petite affaire. Il se débattit comme un beau diable, commença par vomir son déjeuner et je dus le faire maîtriser avec une pince à Blaireau, pendant que je lui enlevais son amarre pour la passer à l'autre pied.

Il restait la nuit dehors, le plus souvent couché, allongé à terre, ou perché sur une murette en pierre, la tête sous l'aile. Souvent au matin, je trouvais tout près de lui des traces de Chacal (*Canis variegatus*) mais, si quelquefois le reste de sa viande avait été enlevé par ces carnassiers, jamais il ne fut inquiété et je n'entendis jamais (non plus que mon personnel) de bataille nocturne. Il aurait d'ailleurs, certes, su se défendre énergiquement.

Le 28 août, je rentrai à l'hôpital de Dakar et dus laisser ma ménagerie aux soins de mon boy et de mon ordonnance, sous la surveillance de mon infirmier et du jardinier du camp, Européens tous les deux. En mon absence, le Vautour se détacha, partit, fut rattrapé par mon ordonnance et mon boy qui lui firent une amarre incassable en fil de fer; de sorte que lorsque, le 22 septembre, je remontai à Ouakam donner les ordres pour mon déménagement, mon malheureux Vautour avait les deux pieds ulcérés, à demi coupés par les entraves en fil de fer et horriblement tuméfiés. Je fis enlever ces liens, ou plutôt je les enlevai moi-même, le sujet étant enfermé dans une cage de transport, les deux pieds passant par la porte entre-bâillée ; naturellement, au cours de l'opération, il rendit son déjeuner.

La cage où je le mis était une cage de transport de un demi-mètre cube; il y fit le voyage avec un Néophron moine et l'Hélotarse. Le 23, au matin, les trois Oiseaux furent mis au large, dans une volière du laboratoire de bactériologie de l'A. O. F. à Dakar; ils furent remis le 30, au matin, dans leur cage de transport et embarqués sur l'Afrique. L'Hélotarse fut mis à part.

A l'arrivée à Bordeaux, les deux pieds du Vautour étaient cicatrisés, très désenflés et il se perche parfaitement, actuellement, à la Ménagerie du Muséum.

Charognard (*Neophron monachus*). — Le 24 août 1916, le brigadier d'artillerie coloniale Orsini m'apporta un Charognard (*Neophron monachus*), qu'il avait blessé d'un coup de fusil à petit plomb. C'était une femelle, ayant encore sa livrée de jeune; il avait juste l'œil gauche fermé, recouvert par une paupière tuméfiée et sanglante. Très doux, pas agressif du tout, il laissait pendre sa tête comme faisait le Vautour dans les premiers jours, puis se couchait et se laissait prendre dans les mains, sans esquisser la moindre défense. Je le mis dans un poulailler vide ; il ne se décida à manger que le 27 août ; à ce moment il ouvrait la paupière ; son œil gauche me sembla alors blanchâtre et dépoli.

Je rentrai à l'hôpital le 28 et revins le 22 septembre; l'œil était guéri. Le Charognard se laissa facilement prendre et mettre dans une cage de transport; cependant, dans le trajet de Ouakam à Dakar, il se querella avec l'Hélotarse ; ils ne se dirent rien dans la volière du laboratoire, se battirent, à nouveau, dès que je les remis dans la cage de transport pour les embarquer; je dus isoler l'Hélotarse. A bord le Neophron affectionna une position étrange : perché sur le Vautour, qui était le plus souvent couché.

Le Neophron est arrivé en parfait état à Bordeaux, puis à Paris, où il a retrouvé un mâle de son espèce que j'avais également rapporté du Sénégal en mai 1914.

Aigle Bateleur (*Helotarsus ecaudatus*). — Le 25 juin 1916, un maréchal des logis, en permission, rencontrait à Dakar un indigène porteur d'un gros Oiseau ficelé dans un panier dioulla; le sous-officier eut la bonne idée de le lui acheter (cent sous avec le panier) et de me faire porter l'Oiseau, que je m'empressai de lui racheter. C'était un Aigle Bateleur (*Helotarsus ecaudatus*), jeune de l'année, provenant *de l'intérieur*. C'était vague, mais c'est tout ce que je pus recueillir comme indication de provenance. On me l'a apporté le 26, toujours cousu dans son panier (ces paniers sont des sortes de cabas, sans anse, en lames végétales souples et leur contenu est maintenu par des cordes qui traversent, en bâti, d'un bord à l'autre). Il était en bon état, mais avait les rémiges coupées. Je lui fis donner à manger et à boire. Il but un peu et mangea assez gloutonnement un morceau de cœur de Bœuf. Il n'était nullement méchant, ne cherchait pas à frapper et se contentait, quand on voulait le prendre, de souffler comme un Hibou et de redresser ses plumes occipitales, un peu à la façon d'un Circaète, mais l'aspect de la tête était plus hérissé à cause de la plus grande longueur des plumes. Je pratiquai l'extraction des rémiges coupées à l'aile droite, pour leur permettre de repousser plus facilement. Il fit alors entendre un gloussement en tous points semblable à celui d'une Poule. Je lui fixai au pied droit une corde longue de 5 à 6 mètres, puis fixai cette corde à un Baobab, à proximité de mon logement. Aussitôt apparurent des Milans (*Milvus ægyptius*) et des Corbeaux (*Corvus scapulatus*), qui tournèrent en cercle autour de lui, comme ils l'eussent fait pour un Hibou, mais sans trop approcher. Ne pourrait-on employer l'Hélotarse comme une Chouette ou un Grand-Duc pour la chasse aux Rapaces ? Il est vrai que plus tard, quand ils y furent habitués, ces Oiseaux cessèrent leurs manifestations, mais les Milans ne se gênèrent pas pour chercher, à maintes reprises, à lui voler sa ration alimentaire ; il savait, d'ailleurs, parfaitement défendre sa nourriture. Je lui fis redonner du cœur de Bœuf et un Mulot mort. Cette fois, il se montra intimidé et fut longtemps à se décider; ce ne fut que quand je me fus éloigné et caché qu'il s'attaqua au Mulot. Il le retourna avec sa serre gauche (non attachée), redressa ses plumes occipitales, glousssa, promena fièrement son regard à droite et à gauche, puis dévora, successivement la face, la poitrine et enfin la peau du Mulot. Peu après, il essaya de dénouer sa corde à coups de bec, mais sans insister (il ne se livra, d'ailleurs, que les trois ou quatre premiers jours à ce genre de tentative).

Dès le lendemain, après extraction des plumes coupées de l'aile gauche, il semblait habitué à son nouveau sort. Il mangeait surtout le matin et son appétit était relativement faible ; un peu plus d'une demi-livre de viande par jour lui suffisait; je lui donnai, alternativement, du foie, du cœur, du mou et de la viande musculaire de Bœuf. Il préférait de beaucoup le cœur; il n'aimait pas dépecer sa viande et ne mangeait de bon appétit qu'une pitance coupée en petits morceaux gros comme une noix; il les avalait, alors, d'une seule bouchée, jamais gloutonnement. Souvent, je lui donnais des Oiseaux, de petits Mammifères, des Reptiles ; alors même, venant de manger, il se redressait, se hérissait, les attaquait de la serre et les dévorait, en les dépeçant soigneusement, et il laissait des squelettes parfaitement nettoyés. Il buvait assez, mais jamais je ne l'ai vu se baigner dans le tonneau coupé à 25 centimètres de hauteur, qui lui servait d'abreuvoir. Par contre, il aimait beaucoup recevoir l'eau de pluie; arrivait-il une tornade, il se perchait sur une grosse pierre, étendait largement les ailes et recevait, voluptueusement, l'eau du ciel, quelle que fût la force de la pluie; dès le soleil revenu, il séchait en quelques minutes.

C'était un Oiseau fort intelligent et fort doux; le troisième jour de sa captivité, un canonnier européen ayant voulu le caresser reçut à la main un coup de serre sans gravité, mais jamais l'Oiseau ne renouvela cette manifestation déplacée, qui probablement lui avait été inspirée par la crainte. Il apprit très vite à me connaître et encore plus à connaître deux personnes : ce même canonnier européen, jardinier du poste, qui lui donnait des Mulots, et surtout mon ordonnance; cet indigène avait pris mon Aigle en affection, lui donnait sa pitance journalière, le rentrait le soir, (car on le rentrait le soir, en sa qualité de jeune sujet; j'avais peur pour lui des visites nocturnes: Chacals, Civettes, Mangoustes, Ichneumies et Zorilles grouillaient dans la région, sans parler du Serval et du Chat ganté). Tous les soirs, Laminé Sidibé, mon ordonnance, détachait la longue drisse qui amarrait l'Hélotarse, prenait l'Oiseau à pleine main et le rentrait pour la nuit, dans un corridor, où il se perchait sur une grosse pierre. Le matin, il le reprenait et allait l'attacher à son Baobab. Jamais l'Oiseau n'a cherché ni à le mordre ni à le griffer; il se contentait de protester bruyamment, absolument comme une Poule que l'on prend. Plus tard, il marchait, pour rentrer le soir ou ressortir le matin, à côté de l'ordonnance qui tenait la corde; il avançait en sautillant, les ailes écartées, en tournant, d'une façon comique, sa tête hérissée de droite à gauche et de gauche à droite. Ou bien il sautait sur le poignet ou l'épaule de mon Noir et se laissait ainsi emmener.

Les étrangers ne pouvaient l'approcher, nous non plus, quand il était de mauvaise humeur. Alors il se reculait au bout de sa corde, les ailes étendues, la tête hérissée et il jetait un cri bizarre, un *Hou* prolongé. Quand il était bien disposé, il se laissait prendre et caresser; il aimait beaucoup se faire gratter la tête.

Il n'aimait pas les Mammifères; un Chien le mettait hors de lui et il s'apprêtait à la lutte; mais les Chiens, les plus déterminés, battaient en retraite devant son aspect hirsute et impressionnant. Un jour, un Rat palmiste (*Xerus erythropus*), qui jouait dans la brousse, s'approcha de lui sans l'apercevoir; il bondit dessus au bout de sa corde; je n'oublierai jamais, la terreur du Rongeur, qui fit un saut sur place, regarda effrayé ce formidable adversaire et fut quelques secondes avant de se décider à se sauver. Les Oiseaux l'excitaient moins; cependant il suivait avec beaucoup d'intérêt les faits et gestes d'une bande mixte de petits Oiseaux (*Hypochæra nitens*, *Lagonosticta minima*, *Mariposa phœnicotis*), qui venait souvent picorer, tout près de lui; il ne les a jamais attaqués. Il savait parfaitement défendre sa nourriture contre les entreprises des Milans. Quand on m'apporta le Vautour de Kolb, qui fut amarré près de lui, jamais les deux Oiseaux ne se battirent, ni même ne se menacèrent, bien que parfois, leurs cordes se soient trouvées emmêlées.

Je le transportai le 22 septembre à Dakar, dans la même cage de transport que le Vautour et le Charognard, mais il se battit pendant le trajet avec ce dernier, en faisant entendre un sifflement modulé, un peu analogue à celui produit par beaucoup d'Oiseaux de proie. Il se livra dans sa cage à des mouvements d'ailes désordonnés et se mit les ailes en sang. Lâché au laboratoire de bactériologie de Dakar, dans une volière avec ses deux compagnons, il ne se battit plus et ses ailes se guérissaient, quand, le 30, je dus l'emballer pour embarquer; la bataille recommença; on dut les séparer à bord et l'isoler pour le transport de Bordeaux à Paris où il arriva les ailes à vif. Il s'en est remis, d'ailleurs, assez vite.

Les Bambaras appellent cet Oiseau *Ségué*, et les Ouoloffs l'appellent *Loïe*.

Merle métallique (*Lamprotornis caudatus*). — Cet Oiseau a été blessé le 23 juillet d'un coup de feu à petit plomb, à l'aile droite, près de Ouakam. On me l'a donné le 28, complètement guéri et en superbe état. On l'avait gardé dans une toute petite cage, et nourri uniquement de mil et d'arachides. Il était sous une vérandah du camp du 4ᵉ Tirailleurs sénégalais, et quand il chantait, les camarades de sa bande venaient se percher tout près, sur les Flamboyants du camp. Je le mis dans une grande volière démontable qui fait parti de mon matériel, en compagnie d'un *Calao* (*Lophoceros erythrorhincus*) dont je parlerai plus loin et d'un Perroquet (*Pœcephalus fuscicollis*). D'un plumage remarquablement brillant il se montra vif, enjoué, très remuant; il mangeait de bon appétit mil, cacaouettes, pain mouillé, viande hachée, Chenilles, Termites; il aimait la tomate crue. Ses deux compagnons de cage l'ont accueilli fraîchement, surtout le Perroquet; celui-ci éprouvait un plaisir très vif à lui tirer sa grande queue. Il ne s'en fâchait pas. Ensuite, il fit bon ménage avec le Calao. Il fut transporté en France avec lui, et deux autres Oiseaux, nourris à bord à la cambuse. Il se montra assez gourmand de raisins de Ténérife. Mais dans le transport il se cassa ses longues rectrices. Il est arrivé à Paris, fatigué et malade, et s'est remis peu à peu. Il a conservé ses compagnons de captivité et est resté en bons termes avec eux. Malheureusement il est mort vers le 15 novembre.

Le Père noir (*Hypochæra nitens*). — J'avais capturé un certain nombre de couples, cinq ou six; je suis arrivé à Paris avec un mâle et trois femelles; je n'ai eu en cours de route que deux décès, un mâle et une femelle seulement; je suis certain d'avoir été à Dakar, où mon convoi est resté quelques jours, du 27 au 30 septembre, victime de vols de la part d'un nègre, qui m'a allégé d'un *Lagonosticta cærulescens*, d'une paire de *Estrilda cinerea* et de quelques-uns des Oiseaux dont je vais parler plus loin.

(*A suivre.*)

UN *COCOS NUCIFERA* (?)

DANS LES ALPES-MARITIMES

Par **CH. RIVIÈRE.**

Nos Bulletins de mai 1915 et de novembre 1916 reproduisent un fait des plus intéressants, étonnant même, peut-être sujet à discussion, signalé par notre collègue le Dr Proschowsky, de Nice. Ce serait la végétation d'un *Cocos nucifera* qui aurait résisté pendant des années à Eze, point, il est vrai, très abrité dans les Alpes-Maritimes, et ce, dans un jardin, « *qui n'est même pas un jardin d'amateur* » (*sic*).

Une noix de Coco mise tout simplement en pleine terre y aurait germé, se serait développée et, quoique de croissance évidemment beaucoup moins rapide que dans ses véritables zones de végétation, la plante aurait néanmoins atteint 2m,50 de haut, dans une période d'une dizaine d'années. Donc, pendant un laps de temps relativement considérable, cette espèce d'une zone intertropicale chaude et humide, ordinairement si sensible aux abaissements de température, surtout dans le jeune âge quand on la sort de son milieu climatique, même de traitement difficile dans les serres bien conditionnées d'une horticulture habile, aurait résisté aux intempéries, pourtant très dures, de certains hivers sur la Côte d'Azur, et même la mort de ce Palmier ne semblerait pas avoir eu le froid pour cause, mais plutôt le manque de soins et le défaut d'arrosage.

Mais ici une réserve est à faire : M. le Dr Proschowsky se borne seulement à publier des renseignements recueillis sur des faits qu'il n'a pas constatés lui-même, a-t-il ajouté avec une prudente réserve, dans la lettre qu'il a bien voulu m'écrire à ce sujet, en réponse à mes questions.

Je n'ai jamais observé cette résistance du *Cocos nucifera* dans mes essais tentés à plusieurs reprises sous le climat d'Alger, malgré des soins et des précautions reconnus absolument inutiles dans le fait précité.

Pourtant, au Jardin d'Essai du Hamma, l'éducation de ce Palmier avait été patiemment poursuivie, malgré l'avis contraire des praticiens les plus autorisés. Mais, à cette époque il y avait, encore plus vivace que maintenant, cette tendance vers l'exoticité à outrance qui a causé et causera tant de déceptions. En effet, vers 1870, on pensait à border le canal de Suez, alors en achèvement, de massifs de Cocotiers, puis, les plaines d'Oran devaient aussi convenir à ce Palmier; enfin, en 1883, dès la conquête de la Tunisie, l'idée fut reprise à la suite d'une conception climatique fort erronée du littoral du golfe de Gabès dont l'exposition orientale devait, pensait-on tout théoriquement, avoir pour conséquence une influence tempérée et humide sur le milieu, et l'on citait cette belle oasis si bien arrosée, dont les Dattiers s'avancent au bord de la mer, comme l'indice certain de conditions très favorables à la végétation du gros Cocotier.

C'était encore là une grave erreur climatologique, car il y a dans ces régions, où domine l'influence saharienne, des météores hivernaux tout particuliers dus aux courants continentaux qui abaissent très souvent la température au-dessous de zéro, de même qu'il y a des périodes de siroco, temps de sécheresse et d'aridité atmosphériques, plus ou moins prolongés, et toujours défavorables aux plantes de la nature du gros Cocotier. Pas plus sur les bords du canal de Suez qu'à Gabès, ce Palmier ne pouvait vivre.

D'abord, les tentatives de culture de cette espèce présentent dans notre milieu une première et sérieuse difficulté, c'est d'avoir des graines aptes à germer, car celles du commerce dites *Noix de cocos* sont toujours à l'état laiteux ou presque, et plus ou moins fraîches; aussi, quand j'ai pu m'en procurer aux pays d'origine, ce fut en recommandant de les cueillir à point et de les expédier en stratification dans des serres de voyage, séjournant plus ou moins longtemps dans des matières légères, entretenues humides, mais sans excès.

Dans une serre où la température hivernale était maintenue aux environs de + 20°, mais qui ne s'abaissait jamais au-dessous de + 12°, quelques germinations ont été obtenues et aussi le développement de quelques grandes feuilles primordiales, mais soit l'atmosphère trop sèche de certains jours de l'été d'Alger, soit toute autre cause indéterminée, la plante finissait par péricliter.

J'ai observé, en Belgique et en Angleterre, des tentatives analogues faites dans de bonnes conditions par des horticulteurs émérites, sans qu'elles fussent jamais couronnées de succès, aussi est-il bien reconnu que la germination et surtout l'éducation de ce Cocotier constituent une des plus sérieuses difficultés de l'art horticole.

Ce sont ces diverses considérations qui font que l'étounement des praticiens et des climatologistes reste fort grand devant cet exemple, unique jusqu'alors, d'un vrai *Cocos nucifèra* germant et se développant en pleine terre et à l'air libre pendant une dizaine d'années, et ce, sur la côte orientale de la Provence, sans soins particuliers. Aussi, la meilleure réponse à faire à ceux qui, comme moi, je dois l'avouer, conservent quelques doutes sur le cas en question ou sur l'identité de l'espèce observée à Eze, ce serait de renouveler l'expérience au même lieu ou dans une localité à climat aussi favorable, même en entourant la plante de soins horticoles ordinaires que, paraît-il, n'aurait pas eus le sujet discuté ici.

Évidemment, on peut invoquer qu'en Floride, le Cocotier à grosse noix, là, à la dernière limite de sa végétation, subit des froids relatifs sans trop en souffrir, mais, pour établir une analogie climatique entre les deux points de culture, il faudrait se baser sur des données météorologiques que nous ne possédons pas, même pour nos stations provençales les plus favorisées.

Puis, en acclimatation, un seul terme météorique est insuffisant, et si des végétaux résistent à certains froids, ils n'en supportent pas d'une autre nature, car il y a acuité et durée, de même pour des extrêmes de chaleur et de siccité.

Donc, la meilleure preuve à faire concernant la rusticité du Cocotier à gros fruits dans le climat précité de la Provence, c'est, je le répète, de recommencer l'expérimentation, même avec les meilleures méthodes horticoles.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 22 AVRIL 1918

Présidence de **M. D. Bois,** vice-président de la Société.

M. le Président souhaite la bienvenue à M. Mihaïlo Gradoïevich, professeur serbe au Lycée de Koumanovo, qui assiste à la réunion.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Décès.

M. le Président annonce la mort de M. Maurice de Vilmorin, vice-président de la Société, décédé subitement la veille, dans sa propriété des Barres, à Nogent-sur-Vernisson (Loiret). Il fait l'éloge de notre collègue, si dévoué à notre œuvre; sa grande bonté n'avait d'égale que sa modestie. Il venait de perdre son gendre, notre collègue, M. André de Lesse, petit-fils du géologue, mort subitement, quelques semaines auparavant. M. le Président, au nom de la Société, adresse à M. Jacques de Vilmorin, son fils, notre collègue, et à toute sa famille, si cruellement éprouvée, ses compliments de condoléance.

C'est le troisième vice-président que nous perdons depuis la guerre, sans compter M. Magaud d'Aubusson, désigné par le Conseil pour ces fonctions.

Une délégation composée de MM. Perrier, Bois, Loyer, Hua, Lecomte, Crepin et Debreuil est désignée pour représenter la Société aux obsèques de M. M. de Vilmorin.

M. le Président envoie également l'expression de ses regrets à notre collègue, M. Otto Wegener, qui vient de perdre son fils, M. Maurice Otto Wegener, notre collègue, décédé à quarante-trois ans à la suite de fatigues dues à la guerre.

Présentations de nouveaux membres.

MM.

Clède (Dr Marie-Jean), médecin à Grand-Bourg, Marie-Galante (Guadeloupe), présenté par MM. E. Perrier, R. Blanchard et C. Debreuil;

MM.

COLAS (Roger-Georges), lieutenant au 68ᵉ d'infanterie, présenté par MM. E. Perrier, J. Crepin et M. Loyer;

DESPOMMIERS (René), pisciculteur-ostréiculteur à Carnac (Morbihan), présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer;

PEREIRA DA CUNHA (Francisco), de Rio-Janeiro (Brésil), présenté par MM. E. Perrier, Dagry et C. Debreuil.

MAMMALOGIE.

M. Viton, qui a une propriété très giboyeuse dans le Lot-et-Garonne, cherche à la protéger en détruisant le plus possible les Animaux de rapine. Il tend ses boîtes en écrasant sur la palette les glandes à parfum que les femelles de Putois ont sous la queue. Depuis 1914, il a pris 3 Loutres, 5 Fouines, 123 Putois, 3 Hermines et un Blaireau, sans compter les Belettes et les Ecureils. Toutes ces prises ont été en diminuant d'année en année : En 1914, 45 Putois ; en 1915, 30; en 1916, 25; en 1917, 17; et en 1918, 6. Notre collègue a remarqué que le Putois est beaucoup plus voyageur que les autres Mustélidés; les Putois se renouvellent constamment chez lui et viennent de très loin. Ils voyagent surtout pendant les quatre premiers mois de l'année; ce sont les jeunes de l'année précédente qui arrivent les premiers; les vieux viennent ensuite,

A propos des bêtes de rapine, dites « bêtes puantes », il est bon de remarquer que s'il convient de les détruire lorsqu'on fait certains élevages intensifs, il faut se garder, cependant, de les anéantir complètement. Ces jolis Animaux mangent, en effet, beaucoup de Rongeurs nuisibles, Rats, Mulots, etc. Il serait intéressant, d'autre part, de chercher à en faire l'élevage en captivité, pour tirer parti de leur fourrure.

M. le professeur H. Vincent, médecin inspecteur général de l'Armée, fait une importante communication sur la *fièvre de Malte et sa prophylaxie.* M. Vincent, qui a déjà rendu au pays d'inappréciables services, que chacun connaît, par ses belles découvertes contre la fièvre typhoïde, les fièvres paratyphoïdes, le choléra et la peste, a appliqué ses mêmes méthodes contre le *Micrococcus melitensis*, le microbe de la fièvre de Malte.

La fièvre de Malte, qu'il vaudrait mieux appeller fièvre ondulante, car elle ne règne pas seulement dans l'île de Malte et sur le littoral méditerranéen, mais se manifeste aussi dans l'Inde, en Chine, en Afrique, etc.., a été constatée en 1908 en

France, dans certains départements et à Paris même. Cette fièvre, maladie infectieuse, grave chez l'homme, puisqu'elle peut entraîner la mort, est toujours de longue durée et amène un état d'affaiblissement et d'anémie sérieux. Elle se transmet, principalement, par les Chèvres, les Moutons, les Chevaux, etc., et il est d'autant plus difficile d'éviter la contagion, qu'il est pratiquement impossible de forcer les propriétaires à abattre leurs animaux contaminés. Les animaux atteints paraissent, d'ailleurs, peu souffrir, et il est parfois nécessaire de recourir à un examen spécial pour reconnaître la maladie. C'est dans ces conditions que M. le professeur Vincent, en immunisant, au moyen d'un vaccin polyvalent, reconnu absolument efficace, la Chèvre et les autres Animaux susceptibles d'être infectés par le microbe, est arrivé à trouver la façon la plus pratique de faire disparaître la maladie. Mais pour atteindre un résultat aussi complet, il faut faire l'éducation des éleveurs de troupeaux et les amener à pratiquer la vaccination sur leurs animaux. Ces mesures scrupuleusement appliquées feront rapidement disparaître la fièvre ondulante chez l'Homme et chez les Animaux, comme autrefois pour la maladie charbonneuse. M. le professeur Vincent compte sur l'appui de la Société d'Acclimatation.

M. le Président, se faisant l'interprète de tous, remercie l'éminent savant, qui, malgré ses multiples occupations, a bien voulu venir faire à la Société cette importante communication; il l'assure de la collaboration de la Société et lui renouvelle l'expression de notre reconnaissance pour ses découvertes d'une importance si hautement humanitaire. La communication du professeur Vincent sera insérée au *Bulletin*.

ORNITHOLOGIE.

M^me^ Caucurte signale l'arrivée de l'Hirondelle rustique, le 5 avril, à Samois-sur-Seine (Seine-et-Marne) et le 15 à Melun, par vent du nord, temps sombre et froid, — 1° C., la nuit et + 5° à midi. Depuis le 15 avril, le mauvais temps a continué; la température s'est abaissée jusqu'à moins de 6° et les Hirondelles ont disparu.

ENTOMOLOGIE - INVERTÉBRÉS.

M. A. Chappellier, frappé de l'ignorance, parfois complète, des habitants des villes et même des campagnes, sur les connaissances les plus élémentaires de l'histoire naturelle, désirerait qu'un livre pratique, évitant toute théorie, soit publié, avec de nombreuses figures, sur les choses ordinaires de la vie à la campagne. Cet ouvrage serait une série de manuels composés par nos collègues spécialistes et traiterait des Mammifères, des Oiseaux, des Insectes et des Plantes, au point de vue de leur utilité. Chez les Insectes, l'Abeille y aurait une large place. L'Apiculture, dit M. Chappellier, est trop peu connue et beaucoup de gens pourraient lui demander une amélioration très sensible de leurs ressources. Le lecteur y apprendrait ce que doit être un rucher, ce qu'entraîne son entretien, ce qu'il rapporte, et pourrait procéder à son installation sans maître. La Société d'Acclimatation le conseillerait ensuite.

M. Debreuil dit avoir trouvé à Melun, malgré deux hivers successifs rigoureux, un certain nombre de Testacelles (*Testacella haliotidea* Drap.), dans les fonds de couche. Ce Mollusque commun dans le Midi de la France est plus rare dans les environs de Paris. Les Testacelles qui portent une coquille presque rudimentaire recouvrant une très petite partie postérieure du corps, diffèrent encore des Limaces en ce qu'elles s'enfouissent dans le sol pour se nourrir de Lombrics en les avalant par succion. Cet animal peut donc être considéré comme utile, et les jardiniers devraient apprendre à le connaître pour le protéger.

BOTANIQUE.

Le Consul de France à Ténérife, répondant à notre demande de Pommes de terre des Canaries, nous informe qu'il adresse de Sainte-Croix, à la Société, deux colis contenant des échantillons de Pommes de terre poussant à Ténérife, *sans avoir recours chaque année à un nouvel apport de tubercules venant de la Métropole*, des variétés *Papas negras*, *Papas blancas* et *Papas palmeras*, cette dernière d'un excellent rendement.

Dès que nous aurons reçu ces Pommes de terre, elles seront remises à divers de nos collègues afin qu'elles puissent être multipliées et étudiées, puis envoyées dans nos colonies où, si elles réussissent aussi bien qu'aux Canaries, elles seront d'un grand secours.

M. Debreuil présente une grosse branche morte de Peuplier suisse, attaquée par le Gui; cette branche fouillée de trous très rapprochés les uns des autres est comme sculptée ; sciée dans sa longueur, elle laisse voir les racines du parasite pénétrant profondément de la périphérie vers le cœur, où elles se rejoignent presque. On comprend ainsi quels ravages le Gui peut produire et avec quel soin il convient de le détruire sur les Arbres fruitiers.

Par décret, publié dans l'*Officiel* du 5 avril 1918, il est créé, au ministère du Commerce et de l'Industrie, un Comité chargé de l'examen des questions concernant les Plantes médicinales. Notre collègue, M. le professeur Costantin, est nommé président.

Pour le secrétaire des séances empêché,

C. DEBREUIL.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 6 MAI 1918

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

A propos de ce procès-verbal et au sujet de l'arrivée tardive de la plupart des Oiseaux, M. Mailles fait remarquer que cette année, au contraire, le Loriot est venu plus tôt que d'habitude.

Une nouvelle des plus attristantes, venant surtout après l'anéantissement des collections de M. Delacour, à Villers-Bretonneux, nous est parvenue : Les importants établissements de notre collègue, M. A. Cordonnier, connus sous le nom de « Grapperies du Nord », à Bailleul, ont été complètement détruits. Le représentant de M. Cordonnier, M. F. Charmeux, nous écrit : « C'en est fait, cette fois, de toutes nos belles Grapperies et Forceries du Nord de la France. Après Somain et Quessy, pillés et détruits en 1914 et 1915, ce fut hier, 19 avril, le tour des incomparables établissements de Bailleul. Un des fils de M. A. Cordonnier, mobilisé agricole, M. Joseph Cordonnier, est resté jusqu'au dernier moment, avant de se retirer sur Dunkerque. Les derniers envois de *Black-Alicante* et de *Général-Joffre*, parvenus le même jour aux Halles centrales, ont été offerts par MM. A. Cordonnier et fils à nos grands blessés du Val-de-Grâce. »

Nous prenons la plus vive part au malheur qui frappe si durement notre collègue, M. A. Cordonnier, et nous lui adressons, ainsi qu'à sa famille, l'expression de notre profonde sympathie.

M. G. de Southoff nous écrit, de Florence, que les événements de Russie, son pays, le touchent cruellement et qu'il est obligé de se défaire de presque tous ses Animaux. Avant la guerre, notre collègue avait, entre autres, une très belle collection de Reptiles (800 Animaux) qui était d'un grand intérêt. Nous remercions M. de Southoff de ses sentiments de chaleureuse admiration pour nos soldats. Avec lui, nous avons la certitude absolue de la victoire et nous lui souhaitons de pouvoir, bientôt, réorganiser ses collections et reprendre ses études.

M. E. Jaeglé, directeur de la station d'Essais de l'Ivoloina, près Tamatave, remercie pour des graines de Boldo que nous lui avons envoyées, et nous informe qu'il expédiera à la Société diverses graines produites par les plants mères de sa station.

Le passage de M. Boppe, ministre plénipotentiaire en Chine, qui rejoignait son poste, nous avait été signalé à Singapour ; une dépêche annonce qu'après un heureux voyage notre collègue est arrivé, le 17 avril, à Pékin.

BIBLIOGRAPHIE.

Notre collègue, M. A. Pinard, adresse pour la bibliothèque le livre qu'il vient de faire paraître chez O. Doin : *La Consommation, le Bien-Être et le Luxe.*

Nous avons reçu, du professeur O. Mattirolo (de Turin), les deux brochures suivantes, dont notre collègue est l'auteur :

1° *I bulbi del Muscari comosum* Mill., proposés comme aliment à la population de l'Italie septentrionale;

2° *Ricerche analitiche sopra un pane preparato colla pasta di frumento.*

En outre : *Annual Report of the V. S. national Museum*, 1916;

Le *Journal d'Agriculture tropicale*, avril 1918;

Colonies et Marine, avril 1918 et les premiers numéros d'échange de *Avicultural Magazine*, de Londres.

MAMMALOGIE.

M^{me} Prioleau, de Loxwood house, Billingshurst, Angleterre, a donné au Jardin zoologique de Londres un Skunk qui s'était échappé de chez elle et qui, pendant sept mois, de juin 1915 jusqu'à janvier 1916, avait vécu en liberté dans le comté de Sussex, sans avoir été signalé dans les bois et campagnes d'alentour où on l'avait cherché en vain. Au mois de janvier, M^{me} Prioleau apprit qu'un fermier, demeurant à six milles de sa résidence, avait attrapé un curieux animal, qu'elle alla voir et dans lequel elle reconnut le Skunk qu'elle avait perdu. L'animal était en très bon état et sa fourrure était magnifique; il avait donc trouvé facilement à se nourrir d'Insectes et de Mulots, qui sont le régime naturel de ces Mustélidés dans leur pays d'origine, et, étant nocturne, il n'est pas étonnant qu'il ait pu échapper à toutes les recherches; mais on voit que le climat de la Grande-Bretagne ne serait pas un obstacle à son acclimatation. M. Pocock, le sous-directeur du Jardin zoologique, est d'avis que son introduction pourrait être tentée sans inconvénient, l'animal étant surtout un insectivore. D'autre part, on nous dit que des Skunks, échappés de chez un fourreur de Lausanne, ont très bien vécu en liberté en Suisse. Ceci s'accorde avec ce que M. Pichot nous a communiqué, relativement à l'élevage pratique du Skunk en Amérique.

AQUICULTURE

M. le professeur L. Roule, délégué de la Société au Congrès de l'*Etang et de l'élevage de la Carpe*, qui s'est tenu à Paris, en plein bombardement, du 18 au 23 mars dernier, rend compte des travaux de ce Congrès. Le programme consistait à faire l'étude des procédés qui doivent permettre d'augmenter la production piscicole de nos étangs à Carpes. La section de l'élevage de la Carpe a étudié le choix de races sélectionnées, l'installation de bassins spéciaux pour la ponte et l'alevinage et les méfaits d'une acclimatation non surveillée. Le Congrès a préconisé, unanimement, l'emploi exclusif de races sélectionnées et particulièrement de la race dite « Carpe cuir ». Il a adopté la méthode des bassins spéciaux. Les méfaits de l'acclimatation non surveillée visaient ceux du Poisson-Chat et de la Perche-Soleil. Suivant les principes mêmes de la Société d'Acclimatation, qui ont été souvent formulés ici, les propriétaires d'étangs furent d'avis qu'il conviendra désormais de n'introduire dans nos eaux aucune espèce étrangère sans une enquête préalable. Les travaux du Congrès seront exposés dans un volume qui paraîtra prochainement.

M. le capitaine Gau, affecté au Service de la pêche et de la pisciculture au ministère de l'Agriculture, écrit que si d'après M. Poisson le rôle utile des Lombrics est contestable dans la culture des terres, il semble que ces Vers pourraient être employés, avec profit en pisciculture, comme aliment jeté en pâture aux Salmonidés. Il conviendrait, dit notre correspondant, au moment où il est fort difficile de se procurer une nourriture économique, d'envisager la question de l'élevage intensif des Vers de terre. M. Gau demande, en conséquence, des renseignements sur les mœurs, la croissance et la reproduction des Lombrics. Ces renseignements lui seront envoyés, mais il semble, dès maintenant, bien difficile d'organiser un élevage assez important de Vers de terre pour qu'il soit d'une utilité vraiment pratique.

BOTANIQUE.

La maison Vilmorin-Andrieux présente quatre fruits d'*Elæis*, reçus du Congo belge. Les fruits paraissent appartenir à l'espèce *Elæis Poissoni*, variété *tenera* E. Annet, au sujet de laquelle M. Fauchère fit, récemment, une communication. Leur poids est respectivement de 25, 24, 18 et 17 grammes. Il convient de remarquer l'enveloppement du fruit par les staminodes développés en même temps que l'ovaire aussi haut que le fruit et soudés jusqu'aux deux tiers environ de la hauteur. La pulpe, gorgée d'huile, peu fibreuse, est épaisse de 4 à 6 millimètres. La coque, très dure, a une épaisseur latérale de 2 à 3 millimètres. L'amande mesure 20 millimètres dans son grand axe et 14 millimètres dans son petit.

M. Bois présente de la part de notre collègue, M. Robertson-Proschowsky, de Nice, des fruits de *Yucca aloifolia* Linné. Ces fruits ont été récoltés il y a sept ans et l'un est resté écrasé depuis cette époque. On peut constater, dit M. Proschowsky, que la pulpe n'est aucunement desséchée, pas même dans le fruit écrasé, ce qui montre que ce n'est pas l'épiderme qui possède la propriété de préserver le contenu du fruit contre la dessiccation, mais bien la pulpe elle-même, qui retient l'humidité d'une manière excessive. Notre collègue a l'intention de conserver quelques-uns de ces fruits pour voir combien de temps ils pourront se maintenir dans l'état où ils sont. Il est regrettable que ce fruit, si remarquable par la durée de sa conservation, soit trop amer pour être mangeable. La pulpe est cependant sucrée et le Dr R. Proschowsky connaît une personne qui en mange avec plaisir. Il paraît, d'ailleurs, que les Peaux-Rouges en font autant.

Notre collègue avait joint à cet envoi un fragment d'inflorescence de *Brahea dulcis* Martius. Les cinq énormes inflorescences, qui se sont développées chez lui, sont dans le même état qu'au mois d'août, moment où elles sont sorties de leur spathe. Les boutons à fleurs demandent probablement une année, ou davantage, pour s'épanouir. Notre collègue nous communiquera ses observations à ce sujet.

Sur les indications de M. Bois, nous avions demandé aux Canaries des Pommes de terre de races locales. Par les soins de notre Consul à Ténérife, M. Juan Claverie, trois variétés de ces Pommes de terre viennent de nous parvenir. Des tubercules ont été remis au Muséum, à la maison Vilmorin, à M. C. Rivière et à quelques autres de nos collègues en Algérie, au Maroc et en Tunisie, pour être étudiés et multipliés. Si ces variétés, très bien adaptées au climat subtropical, réussissent aussi bien dans nos colonies qu'aux Canaries, elles seront d'une grande importance, puisqu'elles éviteront, chaque année, un apport de nouveaux tubercules de la métropole. Nous remercions vivement M. Juan Claverie qui a si aimablement et si rapidement donné satisfaction à notre demande. Une note sera publiée sur ce sujet, dans le Bulletin, par M. Bois.

Pour le secrétaire des séances empêché,

C. Debreuil.

EXTRAITS ET ANALYSES

LES MIGRATIONS DE *PIERIS BRASSICÆ* EN SUISSE, EN 1917

M. Arnold Pictet (de Genève) a constaté, en 1917, en Suisse, quatre apparitions en grand nombre, de Papillons de la *Pieris brassicæ*.

I. — Au commencement de juillet, jusqu'au 15 de ce mois. Ce sont des Papillons indigènes, ils butinent les fleurs et volent sans direction donnée ; ils sont en immense quantité. Leurs chenilles sont devenues adultes dans la première moitié d'août et ce sont elles qui ont complètement dévasté les plantations de Choux du pays.

II et III. — Deux vols immenses qui ont traversé toute la Suisse du nord au sud, le premier vol ayant eu lieu presque sans interruption du 19 au 22 juillet, le second du 27 au 29 juillet ; ils sont constitués par de longs exodes de Papillons qui, après avoir franchi le Jura, franchissent les Alpes jusqu'à 3.000-3.200 mètres d'altitude, pour s'enfuir dans le Sud. Ces Papillons ne butinent pas les fleurs, mais ils volent droit devant eux. Ils ont en conséquence traversé la Suisse à une époque où les plantations de Choux étaient déjà en grande partie détruites par les chenilles du n° I. Ne trouvant plus d'aliments pour leur progéniture, ces Insectes ont dû poursuivre leur route. C'est vraisemblablement la raison qui a déterminé la migration. Les Papillons de ces deux vols n'ont pondu en Suisse que peu d'œufs, le dixième environ de la ponte de ceux des n^{os} I et IV.

IV. — Une seconde apparition de Papillons indigènes qui butinent les fleurs et n'observent pas, dans leur vol, de direction donnée. Leurs petites chenilles apparaissent en immense quantité sur ce qui reste de Choux, vers la fin d'août, âgées seulement de quelques jours.

Les Hyménoptères du genre *Microgaster* se sont trouvés en infime quantité en 1916 ; la rareté de ce parasite explique en partie la surabondance extraordinaire des Piérides en 1917 ; les migrations de juillet s'expliqueraient par le fait de la dévastation des Choux au moment des passages (1).

---

(1) Extrait des *Actes de la Société helvétique des sciences naturelles* (session de Zurich 1917), paru en mars 1918, p. 277. Communiqué par M. de Guerne, à la séance générale du 18 mars 1918.

BIBLIOGRAPHIE

La Direction de l'Agriculture au Maroc vient de publier le rapport de notre collègue M. Henri Geoffroy-Saint-Hilaire, sur les **Animaux domestiques du Protectorat**. L'inventaire des ressources animales de cette région africaine a montré, lorsque le service de l'élevage fut constitué en 1913, combien l'anarchie qui régnait dans l'Empire des Sultans avait nui au développement des richesses naturelles de leurs sujets. Aujourd'hui tout est en bonne voie pour réparer le dommage, et le Maroc pourra bientôt subvenir largement aux besoins de ses habitants et alimenter très sérieusement la métropole. M. Geoffroy-Saint-Hilaire expose successivement l'état de la production chevaline, bovine, ovine, caprine, etc., mais ce rapport n'est que le prodrome d'un grand ouvrage sur le Bétail colonial que notre collègue vient de terminer et qui est actuellement sous presse.

La **Monographie des Phasianidés**, que vient de terminer M. W. Beebe, notre collègue, après plus de deux ans d'explorations dans les régions asiatiques, pour saisir sur le vif tout ce qui concerne cette importante famille de Gallinacés, est à l'impression à Londres chez les éditeurs Witherby et C^{ie}. L'ouvrage comportera quatre volumes magnifiquement illustrés, à en juger par la planche représentant le Tragopan, qui est jointe au prospectus de cette œuvre magistrale, digne suite aux belles éditions des travaux de Gould, d'Elliott et d'Audubon. Le prix de chaque volume est de 312 francs.

Nous apprenons avec plaisir que la Société des Agriculteurs de France vient de décerner une médaille d'argent, grand module, au tract de M. André Godard : « **Les Oiseaux nécessaires à l'Agriculture** » dont la diffusion est d'une importance capitale. Plusieurs assemblées départementales, notamment le Conseil général de Maine-et-Loire, l'ont répandu dans les écoles primaires, et il a été inscrit sur la liste des ouvrages recommandés par le ministère de l'Instruction publique.

Il faut enfin démontrer à nos populations que c'en est fait de notre agriculture, si l'on ne combat pas l'effroyable pullulement des Insectes nuisibles, en protégeant les Oiseaux qui les détruisent. — (*Librairie Académique Perrin*, 35, quai des Grands-Augustins, Paris (VI^e). Prix : 1 fr. 50.)

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines d'*Acacia* offertes par M. J. GOFFART, de Tanger.

Acacia acanthocarpa Willd. = *Mimosa ac.* Poir.
A. aneura F. Muell.
A. armata R. Br.
A. Bayleyana F. Muell.
A. buxifolia A. Cunn.
A. cuiamifolia Sweet.
A. cornigera Willd. = *A. spadicigera* Ch. et Schl. = *A. sphaerocephala* Ch. et Schl.
A. cyanophylla Lindl.
A. Cyclops A. Cunn.
A. dealbata Link.
A. Dietrichiana F. Muell.
A. Donkelarii (?)
A. falcata Willd.
A. Farnesiana Willd.
A. glaucescens Willd.
A. homalophylla A. Cunn.
A. juniperina Willd.
A. leptoclada A. Cunn.
A *linifolia* Willd.
A. longifolia Willd.
A. macradenia Bth.
A. myrtifolia Willd.
A. neriifolia A. Cunn. (*type, var. à grandes feuilles, var. pendants*).
A. prominens A. Cunn.
A. pruinosa A. Cunn.
A. pycnantha Bth. (*forme pendante*).
A. saligna Wendl.
A. spadicigera Ch. et Schl. (v. *A. cornigera* Willd.)
A. spectabilis A. Cunn.
A. sphaerocephala Ch. et Sch. (*v. A. cornigera* Willd.)
A. stenophylla A. Cunn.
A. stricta Willd.
A. trinervis Desv. (*habitat inconnu* ?)
A. verticillata Willd. (type et var.)

Graines offertes par M. MOREL.

Alnus incana laciniata.
Araucaria imbricata.
Anémones de Caen.
Cedrus Libani.
Doronicum plantagineum.
Lythrum atropurpureum.

Graines offertes par le R. P. NATHANAEL COSTES, de Santiago (Chili).

Acacia Cavenia.
Araucaria brasiliensis.
Bellota Miersii.
Boldoa fragrans.
Cassia vernicosa.
Cryptocarya Peumus (Peumo à fruits rouges).
Edwardsia sp.?
Escallonia illimita.
Lithræa mollis.
— *venenosa.*
Phaseolus sp.
Porliera hygrometrica.
Prosopis siliquastrum.

Graines offertes par le frère APPOLLINAIRE, de Santa Fé de Bogota (Colombie).

Acacia heterophylla.

Graines offertes par le Dr G. H. PEREZ, de Ténérife (Canaries).

Tecoma Brycei.

Graines offertes par M. HENRY.

Coreopsis polycephala Drake des Iles Marquises (Plante très rare).

Graines offertes par M. DE CHAPEL.

Luffa (Courge éponge).
Medeola.
Aspergula plumosa.
Lathyrus silvestris.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY.

Yucca aloifolia.

S'adresser au Secrétariat.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Poissons exotiques. Plantes aquatiques.
M. LEFEBVRE, 53, rue de Saint-Quentin, Nogent-sur-Marne (Seine).

Poissons d'étangs, espèces nouvelles, ou peu répandues, ou améliorées.
M. DODE, à Sorbier, par Jaligny (Allier).

Désirant augmenter collection d'Acacias, j'échangerai graines d'espèces rares et demande qu'on me signale où je puis me les procurer.
M. GOFFART, villa Mahadi, à Tanger (Maroc).

Co. Nandous gris.
Co. Grues antigones.
Co. Chèvres naines du Sénégal.
Mâle Renard.
Mâle Renard du Bengale.
2 mâles Oppossum, superbes.
1 Mangouste (*Heperstes paludosus*).
Co. *Cervus Eldi.*
M. BABAULT, 10, rue Camille-Perier, Chatou (Seine-et-Oise).

Chevreaux et Chevrettes nubio-alpins, grandes oreilles tombantes, physionomie particulière. Beaux animaux sélectionnés pour grosse production laitière.
M. BOUCHACOURT, domaine des Thinons, par Sologny (Saône-et-Loire).

DEMANDES

Grues cendrées ou de Numidie.
Mme DULIGNIER, à Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

Jeune Chienne de garde, dressée ; envoyer offre avec photo si possible.
M. DE GUERNE, 6, rue de Tournon, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation.*

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*), etc., etc.

∴

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 9. — SEPTEMBRE 1918

SOMMAIRE

Pages.
Dr H. Vincent. — La fièvre de Malte et sa prophylaxie 257
La Chèvre et la tuberculose. — Compte rendu *in extenso* des débats qui ont eu lieu à la Société d'Acclimatation au cours des Séances générales les 5 mars, 7 et 21 mai 1917 (*suite*) 270
Dr Millet-Horsin. — Note sur les Oiseaux rapportés du Sénégal au Muséum (*suite*) . . . 275
A. Piédallu. — Mes jardins improvisés de Verdun 281
A. Fauchère. — Une variété nouvelle de Palmier à huile à grand rendement 285
Ch. Rivière. — Au sujet du Palmier à huile 288

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Président. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
MM. R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. Hua, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
L. Capitaine, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. Caucurte, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. A. Chappellier, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine)
Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances Générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

LA FIÈVRE DE MALTE ET SA PROPHYLAXIE

Par le Dr **H. VINCENT**,
Médecin Inspecteur général de l'Armée,
Professeur au Val-de-Grâce,
Membre de l'Académie de Médecine.

La connaissance de la fièvre de Malte est de date relativement récente. La cause en est, sans nul doute, que cette maladie est restée longtemps confondue avec le paludisme, la fièvre typhoïde, voire la tuberculose; et la dénomination fort impropre qui lui a été donnée, en laissant croire que le domaine de cette affection était limitée à l'île de Malte, a longtemps détourné les observateurs du diagnostic exact et de l'interprétation réelle de cette pyrexie. Les premiers travaux de Marston, qui datent de 1863, restèrent peu connus. Mais la fréquence véritablement inquiétante de cette maladie infectieuse parmi les troupes anglaises soit à Malte, soit à Gibraltar, ne pouvait manquer de susciter des recherches nouvelles. En 1903 et en 1904, les soldats et les marins anglais en comptèrent. en effet, près de 900 cas. En totalisant la durée du traitement de cette affection pendant les deux années précitées, on arrivait à près de 80.000 journées d'hospitalisation.

C'est qu'en effet, l'une des caractéristiques de la fièvre de Malte est sa longue durée. Dans une communication faite à la Société nationale d'Acclimatation, au mois d'avril 1910, M. René Caucurte a insisté très justement sur cette particularité qui rend la maladie si grave et si pénible. Elle résulte de la juxtaposition de périodes fébriles d'une durée moyenne de dix à quinze jours, périodes séparées par des intervalles d'apyrexie à peu près complète, mais en général fort courts. Ces cycles fébriles se succèdent interminablement en chapelet, pendant plusieurs mois, quelquefois pendant un an, deux ans ou davantage. Chez certains malades, chaque période pyrétique est très prolongée et subsiste pendant un mois, deux mois, trois mois.

Au début, les symptômes nerveux et digestifs, la céphalalgie, la courbature, l'état saburral de la langue, la douleur épigastrique, l'hypertrophie de la rate, les symptômes pulmonaires, simulent la fièvre typhoïde. C'est, du reste, le diagnostic habituellement porté. Cette phase est suivie d'une période rhumatoïde compliquée de sueurs profuses, de névralgies. Elle est parfois accompagnée d'orchite, enfin d'amaigrissement progressif, d'anémie profonde, d'affaiblissement extrême, de chute des cheveux, de complications suppuratives : abcès, mastoïdites, parotidite, furonculose. On peut enfin voir survenir, du côté du cœur ou des reins, des accidents graves qui entraînent la mort ainsi que je l'ai vu dans deux cas sur quatre que j'ai observés.

Les symptômes cardinaux de la fièvre méditerranéenne sont : le cycle fébrile ondulant, avec arthrites ; les crises sudorales, l'orchite, les troubles digestifs et l'amaigrissement, la longue durée de la maladie. Ils impriment à la fièvre de Malte un caractère bien personnel.

Où règne cette singulière maladie ? La Commission médicale anglaise, chargée de l'étudier sur place, pensait qu'elle était spéciale à l'île de Malte et que l'insalubrité du port de La Valette, dépourvu d'égouts, en était la cause efficiente. Mais, depuis que l'attention a été appelée sur cette infection, il est bien peu de pays où elle n'ait été observée, sous la forme sporadique ou épidémique. Si, à Malte, cette affection frappait dans les casernes, jusqu'à 15 à 20 p. 100 des effectifs ; si à Gibraltar, elle se manifestait avec une fréquence presque équivalente, une enquête plus étendue n'a pas tardé à révéler aussi son existence en Sicile, en Sardaigne, dans l'Italie du Nord (Padoue), à Naples où on l'appelait « fièvre napolitaine », à Trieste, en Corse, en Espagne, à Barcelone où j'en ai récemment observé des cas, à Cadix, à Madrid, à Valence; aux îles Baléares, dans les îles de la Méditerranée, et dans tous les pays riverains de celle-ci : Grèce, Turquie, Asie-Mineure, Syrie, Alexandrie, Port-Saïd, Tunisie, Algérie.

Là ne se limite pas, d'ailleurs, son habitat, car elle est commune, d'après les médecins anglais, dans l'Inde ainsi que dans les ports de la mer Rouge, en Chine, etc... On la retrouve dans toutes les colonies anglaises de l'Afrique et au Sénégal. Elle s'étend à l'Amérique du Sud, notamment au Brésil, au Venezuela, aux Antilles, etc., ainsi qu'à l'Amérique du Nord.

Et voici que des observations nombreuses, dont les deux premières ont été publiées par MM. Danlos, Wurtz et Tanon en décembre 1908, appelent l'attention sur l'existence de la fièvre de Malte en France même, non pas seulement dans les départements du littoral méditerranéen, mais aussi à Paris et dans plusieurs départements des Cévennes, du Centre, de la Région lyonnaise et du Nord. Un médecin attaché à mon laboratoire, M. le Dr Lochon, m'a signalé l'existence de cette maladie en Savoie, en Dauphiné et dans les Hautes-Alpes. Vous me dispenserez de vous faire l'énumération des cas qui en ont été signalés en France pendant ces dernières années. Leur bilan est fort élevé. Plusieurs sont, sans doute, des cas d'importation étrangère et proviennent d'Espagne, de Grèce, de Syrie, de Madagascar, de Shangaï, etc... Mais actuellement, la fièvre méditerranéenne a élu domicile chez nous, et je n'en veux pour preuve que les épidémies vraiment graves observées à Marseille en 1909; dans le département du Gard, de janvier à juillet de la même année, notamment à Saint-Martial (Gard) où, sur 639 habitants, les Drs Aubert, Cantaloube et Thibault ont signalé 179 cas; à Saint-Bazille, où Lagriffoul, Arnal et Roger ont relevé 25 atteintes; dans l'Aude, le Rhône, etc. Mais en réalité, en France, la maladie se manifeste habituellement par des cas isolés ou sporadiques, plutôt que par des atteintes massives comme celles dont il vient d'être question.

Les particularités cliniques de la fièvre méditerranéenne ou ondulante — cette dernière dénomination me paraît la meilleure — sont celles d'une maladie infectieuse. Elle est sous la dépendance du *Micrococcus melitensis*, découvert par Bruce en 1887. On trouve ce microbe dans la plupart des organes et dans le sang des malades. Il peut être isolé aussi du lait des femmes, de l'urine, des crachats, des déjections. On l'obtient plus aisément, soit par l'ensemencement du suc splénique, extrait par ponction capillaire de la rate, soit par celui du sang veineux. Le diagnostic est fait, fréquemment aussi, par la recherche de la fixation du complément, proposé par un de mes anciens chefs de Laboratoire, M. Sicre, enfin par la séro-agglutination employée par mon éminent collègue et ami M. A. E. Wright, c'est-à-dire par l'action coagulante et agglutinante du sérum du malade sur la culture en suspension dans l'eau physiologique.

⁂

Le *Micrococcus melitensis* est facilement cultivable et peut se conserver assez longtemps dans le milieu extérieur : dans l'urine (7 semaines), dans l'eau (6 à 72 jours), à la surface du sol, dans le lait, etc... Notons ce point. Il présente un grand intérêt. De plus, ce microbe est fort contagieux pour l'homme. Les contagions de laboratoire sont loin d'être rares, et plusieurs bactériologues ont contracté la maladie ou même en sont morts, après s'être contaminés en manipulant des cultures ou faisant des expériences.

La Commission médicale anglaise, envoyée à Malte par la Société Royale de Londres, en 1905, pour étudier cette maladie infectieuse se composait de MM. Horrocs, Zammit, Shaw, Bassett, Smith, Kennedy, etc... Elle prolongea son séjour et ses recherches pendant trois ans. Les résultats de cette enquête ont été très importants.

On était en possession du microbe pathogène; il fallait déterminer son origine et par quel mécanisme ce microbe était transmis à l'homme. On avait constaté que la fièvre méditerranéenne, bien que sévissant pendant toute l'année, avait une recrudescence marquée pendant l'été et pendant la saison sèche. Etaient-ce les poussières qui propageaient le *M. melitensis*? Mais rien ne vint confirmer cette hypothèse. L'état endémo-épidémique était-il dû à la mauvaise hygiène du port de La Valette, à l'eau de boisson? On refit les égouts, à grands frais d'ailleurs. On alimenta la ville avec une eau salubre. Mais la fièvre de Malte persistait avec la même fréquence. Alors on s'oriente vers une autre hypothèse. La maladie étant une infection du sang et régnant plus particulièrement en été et en automne, la Commission médicale anglaise se demanda si elle ne serait pas propagée par les Moustiques qui pullulent à Malte — comme l'est le paludisme, ou comme l'est encore la fièvre jaune. Zammit fit piquer des Singes par des *Stegomyia* nourris de sang de malades. Un seul Singe prit la maladie, mais je dois dire que ce cas resta absolument isolé. Toutes les tentatives réitérées faites sur d'autres Singes restèrent incertaines ou négatives. Elles furent poursuivies avec une grande persévérance, en utilisant d'autres ecto-parasites, soit le *Culex* vulgaire, soit les Puces, les Punaises, agents ou intermédiaires possibles de l'inoculation du *M. melitensis*.

Une circonstance fortuite, sinon un hasard heureux, mit les médecins sur la voie du mode de transmission le plus commun de la fièvre de Malte. Zammit manquait de Singes comme matériel d'inoculation. Il avait déjà constaté que la Chèvre est peu malade à la suite de l'injection de culture du microbe. Afin de suppléer à l'absence de Singes, il fit acheter quelques Chèvres et, dans un but d'économie, demanda de mauvaises laitières, de race maltaise. Votre collègue si érudit, si attaché à la cause de la Chèvre. M. Crepin, a donné une description très complète des Chèvres de cette race.

Avant d'expérimenter sur ces Chèvres, Zammit préleva du sang et constata, non sans surprise, que 5 Chèvres sur 6 agglutinaient énergiquement le *M. melitensis*. Il ensemença le sang, le lait et l'urine de ces 5 Chèvres et voici quel fut le résultat observé : le *lait* des 5 Chèvres contenait le microcoque de la fièvre de Malte. Ce même microbe existait dans le *sang* de deux d'entre elles, et dans l'*urine* de l'une des Chèvres. Le microbe inoculé au Singe lui donna la fièvre de Malte.

Ce fut, pour Zammit, une révélation. On mit en observation plusieurs milliers de Chèvres du pays. On ensemença, comme on l'avait fait déjà, le sang, le lait, les urines; on rechercha la réaction agglutinante de Wright avec le sang et avec le lait. Avec des résultats très variables dans leur pourcentage, mais néanmoins d'importance bien significative, on constata que la plupart des troupeaux soumis à cette enquête étaient atteints par l'infection : 5 p. 100 à 10 p. 100 des Chèvres laitières de l'île de Malte, hébergeaient le *M. melitensis* dans leur lait. Dans les villages où la fièvre ondulante était plus fréquente, cette proportion était plus élevée. Par contre, dans un village où l'on n'observait, chez les habitants, aucun cas de la maladie, les Chèvres étaient absolument saines.

Dès qu'elles furent connues, ces constatations ne manquèrent pas de susciter des recherches semblables, à Gibraltar. à Malaga, dans les Indes, dans l'Afrique du Sud, etc... Elles furent partout confirmées. A Messine, où la fièvre de Malte avait été observée, 42 Chèvres ayant été sacrifiées, on isola chez 9 d'entre elles, le *M. melitensis*. Chaque fois, d'ailleurs, qu'on pratiquait l'étude de la séro-réaction agglutinante, celle-ci donnait une réponse parallèle et semblable à celle de la culture.

A Alger, les D^rs^ Sergent, Gillot et Lemaire étudièrent, en 1907, le lait de 609 Chèvres : 26 d'entre elles avaient un lait agglutinant et, ce qui est plus significatif, 2 donnèrent le *M. melitensis* par la culture.

A Tunis, Nicolle et Conseil examinent 2.060 Chèvres :

30,72 p. 100 d'entre elles agglutinaient le microbe spécifique. C'est une proportion très analogue (31,9 p. 100), que les Drs Aubert, Cantaloube et Thibault ont constatée sur les Chèvres du Gard, dans les régions infestées par la fièvre de Malte. Une épidémie bien connue est celle qui a frappé, en 1905, l'équipage d'un vapeur, le *Joshua Nicholson*, chargé de transporter des Chèvres de Malte en Amérique. Parmi les 65 Chèvres maltaises transportées, une forte proportion d'entre elles (la moitié) fut trouvée infectée à son arrivée en Amérique. L'équipage de ce bateau, qui avait consommé le lait des Chèvres, et qui était composé de 23 hommes, eut 11 cas de fièvre de Malte.

⁂

Ainsi que vous le voyez, ces expériences étaient trop précises pour laisser le moindre doute, étant fondées sur la recherche et sur l'isolement du microbe dans le sang ou dans le lait. Depuis lors, et dans nombre de cas, on s'est basé sur la recherche de la séro-réaction pour affirmer l'infection des Chèvres. Tous les savants qui ont étudié l'infection caprine ou ovine sont unanimes à affirmer que, lorsque cette réaction est positive à un taux suffisant, elle doit être tenue comme significative de l'infection.

Les Chèvres ainsi infectées conservent fort longtemps le *M. melitensis* dans leur sang et dans leur lait : la culture permet de le retrouver après 10 mois, 15 mois et davantage, d'après Zammit. La Commission anglaise fit boire à des Singes du lait de Chèvres porteuses de germes. Ces Singes prirent la maladie et le microcoque fut retrouvé soit dans leur sang, soit même dans tous leurs organes.

A côté de ces faits expérimentaux, vous rappellerai-je les exemples d'infection humaine ayant succédé à l'absorption de lait cru de Chèvres? Il n'est ici personne qui ne connaisse les cas de Fontainebleau qui, les premiers en France, ont fixé l'attention sur ce mode de contamination. Il en est, d'ailleurs, d'autres fort nombreux et, à l'occasion des épidémies massives signalées dans le Gard, le lait des Chèvres malades s'est révélé comme l'agent de contamination le plus fréquent.

J'ai, personnellement, soigné quatre malades atteints de fièvre de Malte ; deux d'entre eux avaient bu du lait de Chèvre. Le premier étant allé dans son pays natal, la Corse, avait voulu faire une cure de lait. Il voulait, disait-il, engraisser et prenait deux à cinq litres de lait cru de Chèvre par jour. Quinze jours après, il tomba malade. Il succomba, d'ailleurs. Le second eut, pour la même raison, une fièvre de Malte fort grave, avec déchéance physique considérable. Il guérit. Le troisième, malade depuis plus de deux ans, avait été soigné pour tuberculose aiguë, puis pour polynévrite, pour névrite, pour paludisme. Il était atteint de fièvre de Malte et en mourut. J'appris de lui qu'il faisait venir des fromages de Chèvre de sa propriété du Poitou. Il les mangeait aussi frais que possible et en était très friand.

Je n'ai pu découvrir la cause de la fièvre de Malte chez mon quatrième malade, appartenant à une famille de Paris.

Dès que l'on eut découvert que la Chèvre est l'hôte fréquent du *M. melitensis* et qu'elle l'excrète par son urine et par son lait, dit Melville, on prit, à Malte, des mesures pour supprimer l'emploi du lait de Chèvre dans tous les régiments et hôpitaux et le remplacer par du lait condensé. L'ordre fut donné en juin 1906. Voici quelle fut la fréquence de la maladie, dans la garnison de Malte, à partir de ce moment :

1904	320 cas.
1905	643 —
1906	161 —
1907	11 —
1908	2 —

Actuellement, cette maladie est inexistante parmi la garnison de Malte, de Gibraltar et des autres colonies anglaises.

Pendant ce temps, la population civile, qui n'est pas soumise à la même réglementation, continue à présenter de nombreux cas de la maladie infectieuse.

Il va sans dire que le lait de Chèvre n'est pas le seul intermédiaire de la transmission du microbe. Celui-ci peut exister dans l'urine des Chèvres malades, peut-être aussi dans leurs excreta et l'on comprend que les fermiers ou les bergers qui les soignent ou nettoient leurs étables peuvent être contaminés. Il en est de même des garçons bouchers qui, en abattant et dépeçant les animaux, peuvent s'inoculer.

Les Chèvres se contaminent elles-mêmes entre elles, en vivant dans la même étable ; l'infection se fait par la voie digestive ou bien par voie ascendante, par leurs mamelles pendantes et leur lait, lorsqu'elles se couchent sur une litière souillée par l'urine d'une autre Chèvre malade, ou bien à l'occasion de la traite, lorsque l'éleveur a les mains contaminées par le lait d'une autre Chèvre porteuse de germes. On a signalé des cas de contagion des Chèvres par un Bouc atteint de l'infection.

Il est un fait important et qui complétera ce que je viens d'exposer brièvement : c'est que, bien que la Chèvre soit, d'après les observations multipliées, l'agent de transmission le plus fréquent du *M. melitensis*, elle n'est pas le seul. Dans les pays à fièvre de Malte, où Chèvres, Moutons et Vaches vivent dans la même étable, ces derniers sont assez souvent trouvés aussi porteurs de germes. Des Mulets, des Chevaux, débarqués en Sicile et parfaitement sains, sont devenus à leur tour infectés par le même microbe. La question n'est pas sans intérêt, surtout pour les Ovins, car si on consomme rarement du lait de Brebis, on en fabrique assez souvent du fromage qui peut apporter avec lui la maladie.

Aussi, est-il un certain nombre de cas, dans lesquels l'infection a pu se faire par les poussières détachées des étables souillées par les urines de certains animaux domestiques. L'homme malade peut être lui-même une source de contagion pour son entourage et sa famille. Cette contagion interhumaine est due à la présence abondante du microcoque dans l'urine des malades. La Chèvre n'est donc pas le facteur exclusif de transmission de la fièvre de Malte, au moins dans les campagnes. Son rôle n'en demeure pas moins très important.

⁂

Grave chez l'homme, par sa longue durée habituelle et par l'état d'affaiblissement et d'anémie qu'elle entraîne, la fièvre ondulante est loin d'avoir la même sévérité chez la Chèvre. On serait tenté de regretter que, chez les Caprins et les Ovins, cette maladie ne se manifeste pas par des signes plus évidents, parce qu'il deviendrait plus facile de prendre, à leur endroit, les précautions nécessaires. On a constaté, assez souvent, la diminution de l'appétit. La Chèvre est assez maigre normalement et, par conséquent, on ne peut tenir compte de cet état. Son lait est, en général, moins abondant, parfois rare ou même altéré, plus aqueux. Enfin les Chèvres malades avortent souvent, du moins en France. Aubert, Cantaloube et Thibault ont observé, sur 164 Chèvres, 63 avortements. Dans une étable infectée, la même fréquence des avortements m'a été signalée.

C'est donc l'examen bactériologique du lait, du sang et de l'urine, qui permet seul de diagnostiquer l'infection mélitensienne chez la Chèvre.

Renvoyées de Malte et de Gibraltar, les Chèvres malades ont émigré en grand nombre en Algérie, en Tunisie, en Espagne, en Italie et dans le Midi de la France. Cet exode donne-t-il l'explication du plus grand nombre de cas de fièvre ondulante observés, depuis lors, dans ces régions? Le fait est possible. Mais quelle que soit l'origine des cas et de leur extension, nous avons le devoir de nous en préoccuper. Il paraîtra à chacun nécessaire de mettre en œuvre les mesures prophylactiques propres à prévenir la dissémination de cette maladie. Les causes de diffusion du microbe pathogène nous sont, aujourd'hui, connues. Il a son origine dans les animaux malades et chez l'homme malade. Les uns et les autres : l'homme, la chèvre, le mouton, etc., sont contagieux. Le microbe accède à l'homme par contact direct avec un malade, par transmission indirecte due au lait, au fromage de Chèvre et de Brebis infectées; enfin, il peut infecter la servante de ferme qui trait la Chèvre, le fermier ou le berger qui soigne les animaux et fait leur litière, le boucher qui abat les animaux. Si un certain nombre de cas de fièvre ondulante reste d'une interprétation imprécise, la plupart des autres sont justiciables des causes que je viens d'énumérer.

Que peut-on faire pour les prévenir?

On a recommandé de rendre obligatoire la déclaration de la maladie chez l'homme. Sur ma proposition, dès l'année 1907, l'Académie de Médecine a demandé que la fièvre ondulante soit classée parmi les maladies à déclaration obligatoire, en Algérie et dans les colonies.

On a encore proposé d'instituer une inspection des étables et d'interdire la vente du lait des animaux malades; d'interdire l'importation des Chèvres maltaises ; de désinfecter systématiquement les étables; de renseigner la population des campagnes sur le danger de consommer le lait non cuit, ou de préparer du fromage avec du lait de même nature; d'abattre, moyennant indemnité, tous les animaux reconnus infectés, etc.

Toutes ces mesures prophylactiques sont, en principe, fort sages; quelques-unes d'entre elles sont réalisables, d'autres ne le sont pas ou le sont difficilement. Certaines trouveraient assurément une grande résistance de la part des propriétaires.

Il est un autre inconvénient non moins sérieux sur lequel je demande à m'expliquer. La Chèvre est un animal précieux, sobre, peu exigeant pour sa nourriture, peu sensible aux intempéries, robuste, sain, doux, sociable. Elle offre, en outre, une grande résistance aux diverses maladies infectieuses, et particulièrement à la tuberculose, qui ne l'atteint qu'exceptionnellement. Dans le bel ouvrage si documenté qu'il a consacré à l'étude de la Chèvre, M. Crepin a mis en lumière toutes ces qualités de la Chèvre, les avantages considérables de son élevage, l'abondance et les qualités nutritives de son lait, les services que l'on peut en attendre dans les campagnes. Avec M. Edmond Perrier, l'éminent Directeur du Muséum et Président de la Société nationale d'Acclimatation, je veux m'associer au tribut d'éloges qui ont été décernés si justement à la Chèvre par celui qui s'en est fait l'apôtre.

Il serait profondément regrettable, en conséquence, que les mesures administratives ou hygiéniques qui ont été proposées eussent pour résultat de jeter le discrédit sur la Chèvre. Dans les circonstances présentes, et pour employer un mot dont on a peut-être abusé, la Chèvre est un animal d'*utilité sociale*. Gardons-nous de le rendre par trop suspect. Surveillons-le. Soignons-le. Protégeons-le. Mettons-le, enfin, à l'abri d'une maladie qu'il peut, dans certaines conditions, communiquer à l'homme ; cet animal restera ainsi notre véritable ami.

Est-il possible de protéger l'homme, par un moyen simple, facile et efficace, contre l'infection mélitensienne?

Je me suis préoccupé depuis longtemps de cette question si importante. Elle paraît pouvoir être résolue par l'immunisation de la Chèvre et des autres animaux susceptibles d'être infectés par le *M. melitensis*. En supprimant l'infection chez ces derniers, n'est-il pas évident qu'on écarte ainsi le facteur le plus fréquent de la contamination humaine? *Sublata causa, tollitur effectus.*

Tel est le problème que je me suis efforcé de résoudre. Si j'ai pu le mener à bonne fin, c'est grâce au concours très bienveillant de M. Edmond Perrier, qui, dès l'année 1910, a bien voulu m'autoriser à pratiquer la vaccination des Chèvres du Muséum ; grâce à M. Valois qui a mis libéralement des Chèvres à ma disposition pour les expériences que j'ai poursuivies ;

grâce à M. Crepin qui, comprenant l'utilité de ces recherches, m'a mis en rapport avec des éleveurs.

Je rappelle que la Fièvre de Malte présente, chez la Chèvre, une allure bénigne. Cet animal offre donc, à l'égard du *M. melitensis*, une résistance normale, innée, bien prouvée par l'observation, et qu'il s'agit de renforcer. Un autre point de grande valeur, c'est que la Chèvre peut, pendant cette période, mettre bas des Chevreaux qui ne sont pas nécessairement infectés à leur naissance. D'autre part, bien qu'elle reste longtemps porteuse de germes, la Chèvre finit par guérir. Elle a acquis spontanément l'immunité : inoculée à l'aide d'un nouveau virus, elle est devenue réfractaire à celui-ci, ainsi que l'a constaté Bruce.

Voilà un ensemble de constatations qui ouvrent la voie à une conclusion intéressante, savoir la possibilité de réaliser pratiquement et rapidement cette immunité que la Chèvre infectée peut acquérir naturellement, et de renforcer cette résistance normale par la vaccination.

J'ai appliqué, à la préparation du vaccin antimélitensien, la méthode générale d'immunisation qui m'a donné des résultats efficaces dans la vaccination contre la fièvre typhoïde, les fièvres paratyphoïdes, le choléra et la peste. Le *M. melitensis*, cultivé sur gélose pendant 3 jours, puis recueilli, est stérilisé par l'éther. On obtient ainsi un *antigène* capable d'immuniser fortement les animaux.

Le vaccin que je prépare est polyvalent, c'est-à-dire qu'il est fait avec dix races de *M. melitensis* et une race de *M. paramelitensis*. Il en est pratiqué deux injections de 2 centimètres cubes chacune, à 5 ou 8 jours d'intervalle. L'injection est faite sous la peau de l'aisselle.

En vue de vérifier le degré d'immunité conférée par les injections vaccinantes, j'ai fait les expériences suivantes. Un premier lot de 2 Chèvres adultes a reçu les injections d'antigène. Un mois après, on a inoculé, dans la veine jugulaire de chacune d'elles, 4 centimètres cubes de culture vivante et virulente. Leur sang, abondamment ensemencé 8 jours et 1 mois après l'inoculation d'épreuve, était stérile. Les 2 Chèvres se sont parfaitement portées, ont beaucoup grossi. L'une d'elles est devenue pleine et a mis bas 2 Chevreaux normaux.

Deux jeunes Boucs ont été également vaccinés par injection intraveineuse. On a procédé, 4 semaines après, à l'inoculation d'épreuve de 4 centimètres cubes de culture vivante dans la veine jugulaire. Leur sang et leur urine, ensemencés 3 à 6 semaines après, n'ont pas donné de culture du *M. melitensis.* Ces animaux ont grandi et leur croissance s'est effectuée normalement.

Une Chèvre adulte et 2 Chevreaux âgés de 2 à 3 mois ont été vaccinés en deux fois, sous la peau. On a inoculé, 1 mois après, dans la veine de la Chèvre, une grande quantité de culture vivante, savoir : le contenu total d'un tube de culture sur gélose. Les 2 Chevreaux ont reçu, dans le péritoine, la même quantité de virus vivant. On les a ensuite nourris avec des aliments mélangés de culture du *M. melitensis.* Tous ces animaux sont restés indemnes. On les a sacrifiés 1 mois, 3 mois et demi et 9 mois après, étant à jeun depuis la veille et on a ensemencé le sang du cœur, la pulpe splénique, la pulpe hépatique, ainsi que de la bile, du tissu rénal, de l'urine prélevée par ponction de la vessie, enfin de la moelle osseuse. Tous ces produits se sont montrés stériles.

On sait que, chez les Chèvres inoculées par injection souscutanée, le *M. melitensis* peut être retrouvé dans les viscères 1 an et même 16 mois après, d'après Zammit. Mes expériences montrent donc que les Chèvres vaccinées avaient acquis une forte immunité.

J'ai vacciné, par cette méthode, seul ou avec le concours de MM. Pilod, Collignon et Emery, plus de 200 Chèvres jeunes ou adultes, après avoir vérifié si leur sang agglutinait le microbe de la fièvre de Malte. Ces vaccinations ont porté sur des Chèvres, des Boucs et des Chevreaux âgés de 2 à 3 mois, sur des Chèvres en gestation, sur des Chèvres en lactation. Les injections vaccinantes sont très bien supportées. Les injections amènent, quelques heures après, une élévation de température de un demi à un degré. Le lendemain, la température est normale. Les Chèvres conservent leur appétit. La vaccination n'a eu aucun inconvénient chez les Chèvres pleines ni chez les Chèvres nourrices.

Il est donc permis d'espérer qu'on pourra protéger les Chèvres saines, et aussi les Moutons, les Brebis et les autres animaux contre l'infection due au *M. melitensis.* On sait que la maladie charbonneuse faisait autrefois de grands ravages parmi le bétail et que, par ce dernier, elle se transmettait à l'homme. L'application de la vaccination pastorienne a fait disparaître à peu près entièrement le charbon humain. L'immunisation, contre le microbe de la fièvre de Malte, des animaux réceptifs pour cette infection est appelée, par une conséquence semblable, à diminuer considérablement la fréquence de la même maladie chez l'homme, sinon à la faire disparaître.

Je ne me dissimule point que pour mener pratiquement cette œuvre à bonne fin et préserver ainsi les Chèvres et les Moutons, l'homme lui-même, contre l'infection mélitensienne, de grands efforts doivent être accomplis. Il paraît nécessaire de faire l'éducation des éleveurs et des propriétaires de troupeaux ; de les amener à pratiquer la vaccination de leurs animaux ; de leur démontrer que cette immunisation vient à leur aide, qu'elle augmentera leurs profits par un rendement plus abondant en lait salubre, par des naissances plus nombreuses d'animaux, par une santé meilleure de ces derniers ; qu'elle les protégera eux-mêmes contre une maladie menaçante, et qu'elle assurera la sécurité des enfants et des adultes qui consomment le lait et les dérivés du lait de provenance ovine ou caprine. Il faudra faire entrer la même conviction dans l'esprit de ceux qui ont la charge de l'Hygiène des animaux domestiques. Il faudra entraîner les pouvoirs publics, toujours lents à s'émouvoir. Bien que l'expérience faite il y a 8 ans sur le troupeau de Chèvres du Muséum ait montré combien la vaccination est simple et facile, je ne pourrais espérer un résultat satisfaisant de cette lutte rationnelle et scientifique contre la fièvre de Malte si je n'avais votre précieux appui. Je vous demande, je demande à la Société nationale d'Acclimatation de me faire le grand honneur de me l'accorder.

Une autre question, d'ailleurs, sollicitera encore notre attention. C'est celle du traitement curatif de l'infection chez les Chèvres déjà malades. La guérison n'en paraît pas impossible.

Quoi qu'il en soit, on peut estimer que lorsque la prophylaxie spécifique de la fièvre de Malte sera appliquée avec soin, elle amènera la disparition de cette maladie infectieuse chez l'homme et chez les animaux. C'est pour cette œuvre si profondément utile que je prends la liberté de solliciter votre concours. La Société nationale d'Acclimatation aura ainsi une nouvelle occasion de rendre un important service à l'agriculture et au pays.

LA CHÈVRE ET LA TUBERCULOSE

COMPTE RENDU *in extenso*

DES DÉBATS QUI ONT EU LIEU A LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

AU COURS DES SÉANCES GÉNÉRALES LES 5 MARS, 7 ET 21 MAI 1917

Par LOUIS CAPITAINE.

Suite (1).

CHAPITRE III

CRITIQUE DES EXPÉRIENCES

A. — Recherche du bacille de Koch sur la Chèvre abattue le 4 mars 1917.

M. Crepin. — La séance du 5 mars ne pouvant pas se prolonger indéfiniment en vaines recherches, il fut décidé que l'on ferait deux parts du poumon et des viscères de la Chèvre sacrifiée la veille et qu'une de ces deux parts serait attribuée à M. le professeur Moussu, tandis que j'emporterais l'autre pour M. le Dr Roussel, absent pour cause de maladie. Je fus chargé, en même temps, de la garde des deux Cobayes, introduits en l'affaire, je ne sais encore au juste pourquoi. S'il est, en effet, de coutume classique de faire certaines démonstrations sur le terrain des Cobayes, il semble qu'il était contre-indiqué de faire la nôtre sur ce terrain. On peut donc résumer comme suit la question posée à la séance du 5 mars : « Deux Chèvres tuberculinées fournissent l'une et l'autre la réaction positive selon la méthode intrapalpébrale. Ces Chèvres abattues successivement à un mois d'intervalle sont autopsiées. Les opérateurs trouvent dans les deux cas un foyer d'infection, caractérisé à l'œil nu dans le sens de la tuberculose. Des parcelles prélevées sur les parties ulcérées, en particulier sur les ganglions caséifiés, sur les lésions et érosions purulentes, sont portées sous le microscope, selon les procédés classiques en bactériologie. Ces opérations sont faites séparément par trois opérateurs, qui se livrent isolément à la recherche de la tuberculose. Quoiqu'ils étudient spécialement une matière où la virulence microbienne a exercé ses ravages en pleine évolution, ils ne sont pas arrivés, ni les uns, ni les autres, à déceler, dans la moindre mesure, le bacille de Koch. Est-on fondé, dès lors, à affirmer quand même que ces Chèvres sont tuberculeuses? Non, et nous appuyons cette négation sur une documentation aussi complète et précise que possible et sur la grande expérience que possèdent, des troupeaux caprins, certains de nos collègues. Nous avons des preuves tirées de nombreux cas semblables à celui qui nous occupe en ce moment, pour soutenir que la tuberculose n'évolue jamais spontanément, c'est-à-dire par voie naturelle, sur le terrain de la Chèvre, *lorsque celle-ci est adulte et en possession de ses moyens physiologiques normaux*. Pour que l'on puisse dire que dans ces conditions une Chèvre soit tuberculeuse, alors même qu'elle aurait réagi à la tuberculine, *il faut montrer le bacille de Koch, sur le terrain de cette Chèvre, déclarée suspecte*, et non sur un autre terrain, surtout quand cet autre terrain, le Cobaye, est celui que la tuberculose envahit normalement avec la plus grande facilité.

---

(1) Voy. *Bulletin*, juillet et août 1918.

Je répondrai par avance aux objections que je sens en imminence de m'être faites. M. le professeur Moussu prétend que si l'on n'a pas trouvé le bacille de Koch dans la matière purulente et sur les fragments suspects prélevés sur l'une et l'autre des deux Chèvres sacrifiées, c'est que les opérateurs, malgré leur compétence et leur excellente méthode, n'ont pas eu la chance de porter leurs regards au bon endroit. Oui, sans doute, le champ des recherches au microscope est extrêmement vaste et confus, mais cependant, quand une maladie fait des ravages comme ceux que l'on a observés, il y a bien des chances de trouver les auteurs de la destruction à pied d'œuvre : ce ne sont pas quelques microbes qui ont fait cela, c'est leur pullulation. En tout cas, si l'on n'en trouve pas du tout, on doit rester dans le doute sur la nature du bacille à incriminer *et je ne puis pas laisser affirmer qu'il y a du bacille de Koch, là où il est impossible de constater sa présence*. Évidemment, pour nos contradicteurs, l'expérience à la tuberculine suffit pour faire cette affirmation; mais alors, qu'on prouve la spécificité absolue de cette tuberculine, chose que, jusqu'ici, il n'a pas été possible de mettre en évidence de façon indiscutable et péremptoire. Et je ne vois pas qu'il soit possible de faire cette preuve autrement qu'en montrant le bacille de Koch *dans le corps même de la Chèvre.* Toute autre démonstration me paraît vaine et hypothétique. Une certitude se déduit des faits vus au grand jour, en dehors de conjectures plus ou moins subtiles, comme le sont les raisons de croire qu'on voudrait aujourd'hui suggérer.

B. — Inutilité de l'emploi du Cobaye.

M. Crepin. — C'est ainsi qu'on veut nous amener, sous prétexte que c'est la procédure usuelle, à rechercher la tuberculose caprine, non pas sur le terrain caprin, mais bien sur celui du Cobaye, l'être le plus accessible à la tuberculose, qui prend spontanément cette maladie, sans contamination volontaire et cela avec la plus grande facilité.

M. le professeur Moussu. — C'est une erreur absolue !

M. Crepin. — C'est parce que le Cobaye exalte la virulence du mal, plus que tout autre, qu'il occupe le premier rang parmi les sujets d'expérience. Il est certain que la simple toxine tuberculeuse injectée à des Cobayes indemnes peut déterminer chez eux la tuberculose, mais dans ce cas, pour que l'épreuve soit concluante, après une inoculation pratiquée à dose massive, il faut que les Cobayes infectés meurent 15 à 20 jours au plus après l'opération. Or, les Cobayes que j'ai emportés se sont maintenus en bonne apparence de santé, de poil lisse et brillant, pendant plus de 40 jours. Ils ont commencé ensuite à maigrir progressivement, quoique restant vifs et alertes. En les examinant de près je me suis rendu compte que leur blessure à la patte était devenue purulente ; ils l'envenimaient, d'ailleurs, en rongeant leur plaie, sans doute pour calmer la démangeaison ou la douleur qu'elle leur faisait endurer. Il y avait donc là un état de souffrance, une suppuration qui devait se produire fatalement, puisqu'on leur avait injecté du pus, leur faisant en quelque sorte une piqûre anatomique. Cette affection, à elle seule, devait à la longue les épuiser, et c'est ainsi que l'un d'eux est mort le 53^e jour et l'autre le 55^e jour après l'inoculation. Celui des deux, qui a été autopsié par M. le D^r Roussel, en présence de quelques-uns des membres de notre Société, contenait, dans ses organes essentiels, de nombreuses colonies de pneumobacilles de Friedländer, comme ce que l'on avait vu à l'autopsie des deux Chèvres. Mais en plus, on a réussi à trouver dans les organes de ce Cobaye quelques bacilles de Koch. Faut-il conclure de leur présence dans les organes du Cobaye autopsié une preuve quelconque, pour admettre que les Chèvres, sur lesquelles avait été prélevée la matière purulente, étaient tuberculeuses? Non,[1] car plusieurs hypothèses sérieuses s'opposent à une pareille conclusion.

1° On peut admettre que les Cobayes étaient déjà en puissance de tuberculose. Rien n'a été fait pour nous démontrer qu'ils fussent indemnes : ils n'ont été soumis à aucune épreuve à cet effet. Mieux que cela, l'injection intradermique leur a été pratiquée, sans qu'on ait pris aucune des précautions d'asepsie habituelles.

2° On peut considérer qu'en leur inoculant le germe de la pneumonie à dose massive, on a déterminé chez eux une morbidité grave, pouvant à elle seule les faire mourir.

3° L'issue fatale ne s'étant produite qu'après 50 jours de contamination, qui nous prouve que cet état de souffrance, de dépression physique n'a pas constitué le terrain favorable à l'appel spontané de la tuberculose? Quand l'Homme prend la tuberculose à la suite d'une maladie qui l'a fortement anémié, ce n'est pas parce qu'on lui a injecté le bacille de Koch ou la toxine que ce microbe élabore. Et nos Bovins ne prennent-ils pas la tuberculose, sans inoculation et même sans contamination directe?

4° Remarquons en passant, que les agents pathogènes de la pneumonie simple évoluent sur le terrain caprin sans grand risque, puisque les 2 Chèvres dont provenaient les poumons que nous avons vus et mis en expérience, quoique ravagées par la suppuration, étaient en voie de guérison.

M. le professeur Moussu. — C'est vous qui le dites!

M. Crepin. — Ce qui le prouve d'une façon évidente, c'est que ces bêtes, au moment où elles ont été sacrifiées, avaient toutes les apparences de la santé *reconquise* : elles étaient, en effet, grasses, le poil brillant et de parfait appétit. La propriétaire du troupeau voulait les considérer comme bien portantes et a même protesté quand je lui demandai de nous sacrifier les deux plus malades. Cette dame a affirmé qu'elle n'avait, pour les supposer sous une influence morbide, aucune autre raison que celle révélée par la réaction positive à la tuberculine.

5° Il importe encore de noter que, sur le domaine caprin, les représentants du service vétérinaire ne semblent pas avoir été plus heureux que M. le Dr Roussel, dans leur recherche du bacille de Koch. Cependant, ils se sont donné beaucoup de mal, et M. le Dr Roussel n'a pas exploré moins de trente plaques chargées de la substance purulente de la Chèvre, pour ne rien trouver, si ce n'est les agents de la pneumonie. Il est donc bien présumable qu'il n'y avait pas autre chose à trouver. Par contre, en cherchant dans les viscères du Cobaye, M. le Dr Roussel a trouvé facilement le fameux microbe, quoique très peu abondant. Cela prouve qu'on peut lui faire pleine confiance : sa méthode d'investigation est la bonne et de tous points semblable à celle pratiquée partout.

Il est fâcheux que, dans cette expérience, on n'ait pas choisi comme témoin un animal susceptible d'être soumis à l'épreuve de la tuberculine, puisque M. le professeur Moussu tient cette épreuve comme donnant des résultats certains. En apportant les Cobayes, il a avoué de bonne foi qu'il n'avait aucune assurance absolue que ces animaux fussent exempts de tout germe tuberculeux. Il les supposait tels, les croyait même tels, cela va sans dire, mais sans garantie possible, sans quoi il ne les eût pas soumis à l'injection du 5 mars. J'ai entendu des physiologistes déclarer qu'ils ne voulaient pas conclure à l'existence de la tuberculose chez l'Homme, du fait seul que des Cobayes, pris comme champ d'expériences et capables d'exalter le virus tuberculeux, auraient révélé, dans leur organisme, la présence du bacille de Koch, parce que ces Cobayes, on ne saurait trop le répéter, sont prédisposés à prendre la tuberculose naturellement.

6° Enfin, un excellent moyen de nous convaincre serait de nous apporter la preuve que l'on a trouvé le bacille de Koch dans l'organisme de l'une des trois Chèvres qui restent à Mme L..., sur les cinq que M. le professeur Moussu a déclarées tuberculeuses. Ces trois Chèvres, si elles sont tuberculeuses, ne le seraient que depuis le mois de décembre 1916, d'une façon sûre, puisque c'est l'époque où elles ont réagi à la tuberculine. Ces Chèvres, suspectes au dire de M. le professeur

Moussu, sont aujourd'hui (7 mai) grasses et de belle apparence. Elles sont même pleines et en promesse de donner beaucoup de lait cet été.

M. le professeur Moussu. — Cela ne veut rien dire, et pour moi, elles n'en sont pas moins tuberculeuses, puisqu'elles ont réagi à l'injection intrapalpébrale.

M. Crepin. — Il n'en est pas moins vrai que ces bêtes ont là une singulière manière de progresser vers la cachexie tuberculeuse! L'argument qu'elles apportent jusqu'aujourd'hui pour notre thèse est certainement plus concluant que celui que l'on voudrait tirer de la tuberculine, et aussi de la mort de deux Cobayes, injectés d'une purulence mal définie et vivant plus de 50 jours dans une boîte étroite et mal aérée, sur lesquels on a pu trouver quelques bacilles.

(*A suivre.*)

NOTE SUR LES OISEAUX RAPPORTÉS DU SÉNÉGAL AU MUSÉUM

EN OCTOBRE 1916

Par le Dr MILLET-HORSIN

Médecin-major des troupes coloniales.

Suite (1).

Le Sénégali (*Lagonosticta minima*). — J'avais capturé au trébuchet trois couples et deux mâles isolés (même observation que ci-dessus); il est mort un mâle et deux femelles; je suis arrivé avec un seul mâle.

J'avais un jour installé une cage-trappe dans la brousse; j'avais comme appelants un couple de ces Oiseaux et un couple de *Mariposa phœnicotis*. Un moment je m'approchai de ma cage : elle contenait un Serpent venimeux (*Cœlopeltis*) qui s'y était introduit, avait empoisonné un mâle de *Mariposa*, une femelle de Sénégali et avalé le mâle; il n'avait pu ressortir entre les barreaux; j'ai pu le tuer, l'autopsier et extraire le corps de la victime.

---

(1) V. *Bulletin*, août 1918.

LE CORDON BLEU (*Mariposa phœnicotis*). — Cet Oiseau est très commun dans la brousse autour de Dakar; j'en avais capturé une dizaine de couples; j'ai rapporté toutes les femelles et un seul mâle, et je n'ai constaté la mort que d'un seul mâle. (Même observation que plus haut.)

LE BEC DE PLOMB (*Aidemosyna cantans*). — Commun autour de Dakar, j'en ai pris une demi-douzaine de couples au trébuchet, dont quelques sujets avec des rémiges secondaires décolorées. J'ai eu un décès à bord et deux évasions à Dakar; comme leur plumage est terne, la cupidité de mon voleur n'a pas sévi sur eux.

LE MANGE MIL (*Quelea sanguinirostris*). — Une femelle blessée d'un plomb à la chasse et guérie en cage. N'a jamais manifesté le mauvais caractère que cette espèce montre en général, en captivité. Arrivée à Paris en bon état.

Le MOINEAU DU SÉNÉGAL (*Passer diffusus*). — Un couple capturé au lacet, cette espèce ne se prenant presque jamais au trébuchet, a été amené en bon état à Paris.

Tous ces petits Oiseaux ont été transportés dans une petite cage ensemble, il n'y a pas eu de mortalité par rixe.

Le CALAO, à bec rouge, *vulg.* TOUCAN (*Lophoceros Erythrorhyncus*). — On a la mauvaise habitude, mais invétérée, d'appeler, en Afrique, les Calaos du nom de Toucans, par analogie avec les Oiseaux d'Amérique. Aussi, qu'on ne me garde pas trop rancune s'il m'arrive, accidentellement, de leur conserver ce nom impropre.

C'est le 23 juin 1916, que j'ai capturé le sujet rapporté. J'avais passé l'après-midi à chasser dans la brousse épineuse et serrée, parsemée de nombreux Baobabs, qui s'étend entre les pentes rocheuses de la Mammelle orientale, la plaine de Yoff et le village de Ouakam. Il y avait quelques Rolliers (*Caracias nævia*) que leur méfiance extrême rend inapprochables, des *Lophoceros* et les inévitables Milans. Il y avait aussi quelques Vanneaux (*Sarciophorus inornatus*) et des Courvites (*Cursorius chalcopterus*). J'étais accompagné de deux canonniers européens, fervents disciples de Nemrod et nous rentrions à la batterie de

Ouakam; le soir tombait, une bande de Singes (*Cercopithecus patas*) bondissait sur la crête de la Mammelle orientale; les Vautours se perchaient sur la cime des Baobabs, et, de temps en temps, montait le hurlement des Chacals. Nous nous hâtions dans les rocs et les broussailles desséchées, quand un magnifique mâle de Calao à bec rouge, celui qui nous occupe, se posa à une quarantaine de mètres devant moi sur la plus haute branche d'un Baobab. Je glissai dans mon fusil deux cartouches de plomb n° 8, j'épaulai, je fis feu; l'Oiseau tomba, puis, à 2 mètres du sol, se releva, monta en oblique, et retomba à 300 mètres, environ, dans un fourré de brousse épineuse. Un de mes compagnons se trouvait très en avant de moi, et vit l'Oiseau tomber à peu de distance de lui. Il courut dessus et m'appela : « M. le Docteur, votre Toucan va s'envoler, venez vite. » J'arrivai : mon canonnier faisait de vains efforts pour s'emparer de ma victime et jurait avec beaucoup de ferveur. Le Calao lui glissait sous la main, passait entre ses jambes, s'insinuait dans les épines. Or, la brousse est en grande partie composée dans la presqu'île du Cap-Vert d'une horrible liane que les anciens voyageurs appelaient le « *Attends un peu* ». C'est une Mimosée, extrêmement longue, rampante et flexible avec des épines en hameçons, comme celles des Ronces en France; la liane vous accroche, s'enroule autour de vous, vous ligote; ses épines vous coupent, vous incisent, déchirant vêtements et peau. Et plus vous vous agitez, plus vous vous accrochez; de nouvelles branches, déplacées par vos mouvements, viennent vous flageller; elles adhèrent à vous: les plus longues s'enroulent autour de vos membres et, de plus en plus, vous êtes ficelé. En général, la maudite plante se contente de vous accrocher, de vous retarder (*attends un peu*), mais, parfois, elle vous empoigne d'une solide étreinte. J'ai vu, à quelque temps de là, un cadavre de Chacal ainsi ligoté; sans doute blessé et se traînant, il avait été immobilisé. Dans l'intérieur, on trouve parfois aussi des squelettes d'animaux de grande taille, de Biches, d'Antilopes; mais les petits animaux filent sans difficulté dans ce lacis. Notre Toucan se glissait là dedans avec une agilité stupéfiante et que nous étions bien loin d'égaler. Et quand, sans que nous sachions comment, au moment où la nuit commençait à tout brouiller, l'Oiseau se trouva sous ma main, nous étions tellement empêtrés, ficelés, ligotés, garrottés, qu'il nous eût été très difficile de nous dégager, si nous avions été seuls, malgré les jurons que multipliait mon soldat; mais mon deuxième canonnier arriva avec son couteau et put, après cinq bonnes minutes de travail, nous dégager. Nous avions les effets et la peau déchirés, les mains et le visage en sang... mais j'avais mon Oiseau. Sa blessure était insignifiante; un plomb au fouet de l'aile gauche; elle ne saignait même plus. Je le rapportais à la maison et le mis, pour la nuit, dans une cage de 1 mètre de longueur sur 0^m50 de largeur et 0^m50 de hauteur, où se trouvaient déjà deux Perroquets (*Pæocephalus fuscicollis* et *Pæocephalus senegalus*).

Le lendemain matin, grande agitation dans la cage. Nerveux, agité, sauvage, le Calao saute du sol aux perchoirs, des perchoirs au grillage, bousculant les deux Perroquets, qui crient comme des brûlés ; ou bien il reste immobile dans un angle de la cage, la queue verticale, le cou rentré, la tête posée sur les épaules, le bec passé à travers le grillage. Je ne l'ai vu toucher ni aux arachides ni au mil, ni à de la viande hachée; je lui fais attraper par mon ordonnance quelques Sauterelles vivantes et je les mets dans la cage. Au bout d'un petit moment, il en becquète une, la tue, mais ne l'avale pas. Je tiens à faire remarquer que, pour le surveiller, je m'étais caché; beaucoup d'Oiseaux, dans les premiers temps de leur captivité, ne mangent pas s'ils se savent observés; j'ai eu en 1913 un *Lophoceros nasutus* qui mangeait bien, et que je n'ai pas pu réussir à voir manger pendant au moins un mois. Vers midi, une Sauterelle qui lui semble meilleure est choisie; il la tient déjà dans son bec. Tout à coup une autre prend peur, se lance à travers la cage, et mon pauvre Calao en a lâché sa proie.

Dans la journée, il semble déjà plus calme; il dévore quelques Chenilles; et pour la nuit il atteint le perchoir le plus élevé, où sont déjà ses deux camarades les Perroquets; il se place contre eux, tout contre eux et dort calmement.

Le 25, il est moins farouche. Il ne se sauve plus à ma vue; je puis l'examiner sans qu'il se livre à la gymnastique effrénée d'hier; il reste perché, ramassé, le cou dans les épaules, l'œil clos, le corps oblique, la queue tantôt dans le prolongement du corps, tantôt pendante dans le sens de la pesanteur, tantôt verticalement dressée; l'aile blessée est un peu pendante, des frissons l'agitent; il a de la fièvre. Mais cette fièvre doit être légère : dès qu'il ne se croit pas observé, il s'agite, tue des Sauterelles. D'après mon ordonnance que j'ai posté en observation : « *Lui y en a cassé son g..... à Sauterelles, et puis y a mangé; y a moyen manger pitaces.* » (*Pistaches, arachides.*)

Mais son agitation diffère de celle d'hier : j'ai, par moments, l'impression qu'il a de courts accès de gaité : l'œil brille, l'Oiseau se dandine, remue la tête et frappe de son bec le perchoir, entre ses deux pattes, à coups redoublés et assez fortement assénés, comme ferait un Pic. Le 26 juin, il avait l'air tout à fait acclimaté à sa nouvelle existence. Il n'avait plus l'air d'avoir de fièvre et ne manifestait plus de sauvagerie. Mais je n'ai pas pu faire de sieste; on eût dit, dans mon logement, qu'une équipe de menuisiers plantait des clous. (Ai-je dit que ma cage se trouvait dans la vérandah du rez-de-chaussée dont j'occupais le premier étage?) Et comme le vacarme continuait, j'ouvris ma fenêtre et j'attrapais vertement mon cuisinier que j'accusais de casser du bois à la cuisine; mon cuisinier, tout effaré sortit : « *Moi y a pas cassé bois, moi y a couché.* » Et c'était vrai! Or, à l'instant même, le bruit, qui avait cessé, redoublait. Je descendis à pas de loup, et je vis, dans sa cage, mon Oiseau qui poursuivait les Sauterelles, les assommait à coup de bec, ou bien les laissait partir pour les reprendre fort adroitement d'un coup de bec, et après les avoir rouées de coups de ce même bec, les avalait; et aussitôt, il cognait, tant qu'il pouvait, sur les perchoirs ou le grillage; l'équipe de casseurs de bois, c'était lui. Mais, dès qu'il m'aperçut, il se tint calme et tranquille. Je remontai, croyant dormir; et tout aussitôt, le bruit recommença et je dus, ce jour-là, abandonner tout espoir de sieste.

Au bout de quatre ou cinq jours, j'en avais pris l'habitude et je n'en souffrais plus. Et lui était tout à fait habitué à la captivité, et mangeait, avec un bel appétit, pain mouillé, cacaouettes, Sauterelles. J'avais trouvé un excellent comestible : les Flamboyants sont dévorés par des multitudes de Chenilles qui se font un foureau protecteur avec des folioles de Flamboyant; ces Chenilles pendent aux branches par de longs fils de soie qui tombent jusqu'à terre; elles grimpent le soir au moyen du fil jusqu'aux branches, et, quand on veut les prendre, elles se rétractent au fond de leur étui et s'enferment en tirant sur elle une des moitiés de l'orifice. J'en mettais une poignée dans la cage; dès qu'elles se montraient, le Toucan sautait dessus, les saisissait par la tête et, très adroitement, les décortiquait pour les avaler. Il aimait, aussi, beaucoup les tomates.

Son caractère était gai, remuant et pas querelleur. Cependant, il lui est arrivé de battre un *Textor Alecto* blessé que j'avais mis dans sa cage. Mais cette cage était trop étroite, il s'y cassa toutes les rectrices.

Le 18 juillet, je l'installai avec le Pœcéphale à tête rouge (l'autre était mort), dans une grande volière démontable qui me suit dans mes déplacements, et revenait de réparation. Cette cage a un peu plus de 1 mètre cube. Avant l'installation, je lui arrachai les rectrices cassées. Dans cette grande cage, qui était dehors et que l'on rentrait le soir, ou au moment des tornades, il cessa de cogner aux parois et aux perchoirs et ne se montra plus du tout sauvage; il arriva très vite à me connaître, car il savait que je ne m'approchais jamais sans avoir pour lui quelques friandises : Sauterelles, Larve ou Cafard. Et j'avais l'avantage de pouvoir, de ma fenêtre, le surveiller et l'observer sans qu'il s'en puisse douter. C'est ainsi que je vis comment il s'y prenait pour manger les arachides. Il les prenait, les lançait en l'air et très adroitement les recevait dans son bec, vers la commissure; il les cassait, en serrant, et on entendait un claquement sec; puis il les lançait en l'air de nouveau et savait, sans se tromper, saisir au vol non les deux écailles, mais l'amande, qu'il engloutissait aussitôt.

Le 23 juillet, mes Noirs le laissèrent échapper, mais déshabitué du vol et gêné par l'absence de queue, il volait mal, avec des repos fréquents; il fut rattrapé, sans trop de peine, par mon cuisinier.

Le 28 juillet, je mis dans la cage un Merle métallique; le Calao lui fit grise mine, le menaçait de son bec quand il s'approchait; mais l'autre lui opposait la plus calme indifférence, ainsi qu'au Perroquet; aussi, au bout de trois ou quatre jours, il tolérait son voisinage sur le même perchoir. Seulement il cherchait à le devancer quand il s'agissait de manger une Sauterelle ou des Termites; le Merle savait parfaitement lui chiper sa proie et esquiver, très adroitement, son courroux momentané. L'humeur acariâtre et taquine du Perroquet ne fit que s'accroître à la longue, et il lui arriva, souvent, de tirer sur les rectrices du *Lophoceros* et de le gratifier d'un coup de bec au passage; celui-ci se défendait pour la forme, sans insister. C'était, en cage, un vif et gai compagnon, qui jamais n'a fait preuve de méchanceté vis-à-vis de ses codétenus.

Le 11 août, ses rectrices étaient repoussées, en partie, et dépassaient de 5 centimètres; elles furent complètement repoussées fin août.

(*A suivre.*)

MES JARDINS IMPROVISÉS DE VERDUN

Par **A. PIÉDALLU**.

Lorsqu'après la bataille de la Marne, en 1914, la guerre de mouvement fit place à la stagnation, il fallut bien s'installer. Nous avions pourtant de la répugnance à rester là au lieu de marcher de l'avant. C'était l'hiver : nous étions dans la boue; il pleuvait, il neigeait et, pour nos blessés, les tentes de toile, usées déjà, étaient bien inconfortables. L'eau tombait dessous. Il fallut les remplacer par des baraques à double paroi en planches garnies de carton bitumé. Quelle joie ce fut d'y avoir chaud! je vois encore le bon sourire de nos pensionnaires d'un jour, quand nous allions, le soir, leur dire une blague ou une chanson. Car on blaguait et on chantait là-bas.

Notre H. O. E. était installé à la gare de Verdun, et comme nous hébergions parfois 2 à 3.000 hommes, il fut nécessaire d'emprunter les glacis des fortifications pour y installer nos tentes d'abord, nos baraques ensuite.

Vous pouvez vous imaginer ce que peut devenir un glacis gazonné quand on y passe et repasse. Il est rapidement transformé en un cloaque abominable.

Le D^r Cauvet, médecin principal, actuellement directeur du Service de Santé d'un corps d'armée, notre chef, qui avait conçu le plan de l'hôpital, fit d'abord faire un chemin de planches dans l'allée principale, mais le reste du terrain, malgré le mâchefer, demeurait impraticable.

C'est alors, dès janvier 1915, que je proposai de dessiner un jardin, d'avoir des fleurs et même des légumes.

Mon plan était simple : j'avais à desservir les baraques, les douches, les lavabos, la salle d'opération et la maison des infirmières. Je tirai des lignes droites que je rendis un peu sinueuses pour faire l'ensemble moins rigide et je commençai à planter mes jalons. Ils eurent un gros succès mes jalons; le lendemain, je les trouvai fleuris de roses en papier et le surlendemain garnis d'oranges. Il faut bien rire, n'est-ce pas?

Les Verdunois restés là me demandaient en riant combien de temps je voulais que la guerre dure?!!

Il s'agissait d'abord de favoriser l'écoulement des eaux. C'est là un point essentiel en matière de parcs et de jardins. Il fallait établir des pentes régulières, sans ressauts, et faire des allées à dos d'âne. C'était facile, la terre des allées rejetée sur les côtés devait servir à rehausser les pelouses et les massifs.

Cette terre se travaillait d'ailleurs très bien. J'ai voulu me rendre compte de son origine géologique. J'avais remarqué des galets roulés siliceux qui n'avaient rien à voir avec le terrain des côtes essentiellement calcaire. Les côtes de Meuse sont jurassiques.

Je me suis souvenu que la Moselle avait d'abord été un affluent de la Meuse, avant d'être soutirée par un affluent de la Meurthe. Elle se jetait alors à l'emplacement de Pagny-sur-Meuse, après avoir longé le Val d'Ane, au fond argileux. C'est d'ailleurs ce fond argileux qui, sans doute, favorisa la capture de la Moselle vers Toul par un petit affluent de la Meurthe. L'argile se dépose, forme barrage, l'eau monte, puis cherche à s'écouler au plus court.

Le Val d'Ane n'est plus aujourd'hui qu'une vallée morte dans les deux sens de laquelle coulent deux ruisseaux, l'un vers la Meuse, l'autre vers la Moselle, qui, contournant Toul, s'en va retrouver la Meurthe et lui donne son nom.

Pendant toute une longue période, la Moselle apporta ses cailloux roulés et ses sables vosgiens siliceux dans la vallée calcaire de la Meuse. Il est facile de vérifier ce fait géologique en constatant que ces débris siliceux se trouvent seulement en aval de Pagny-sur-Meuse et jamais en amont.

Les alluvions de Verdun sont remplies de ces sables et cailloux roulés vosgiens. Et ce sont ces alluvions relevées par les travaux des fortifications de la ville qui ont servi de *substratum* à mon jardin.

Vous ne pouvez croire tout ce qu'il avait de charme, ce jardin de guerre dont le gazon des pelouses provenait des balayures du parc à fourrages, et dont les massifs étaient plantés au petit bonheur de fleurs sauvages, comme les Hépatiques (*Hepatica triloba*, *Anemone hepatica*), le Bois-joli (*Daphne mezereum*), si abondant dans les bois de Bellerupt et de la Tranchée de Calonne. Mes plants venaient de là. J'étais allé les chercher en février dans ces bois dont le nom seul évoque une épopée. J'avais aussi des Primevères, des Perce-neige (*Galanthus nivalis*).

Ils me rappelaient ceux de Trianon et les petits amoureux de Paris qui vont les cueillir au premier soleil. A la guerre, le moindres choses sont douces au souvenir et j'aimais ces petites fleurettes qui me parlaient du cher passé.

J'avais remarqué dans les allées des jardins abandonnés de quantités de jeunes plants de Myosotis, de Phlox et de Pervenches que les propriétaires voulurent bien me donner. J'obtins aussi des Narcisses, des Diclitras, des Impériales, des Lys, des Œillets, des Rosiers et plus tard des Hélianthes, des Dahlias e des Chrysanthèmes. Aux beaux jours, je semai des Capucines et des Pois-de-senteur qui me firent une belle haie comme clôture du côté de la ville.

Dès les premiers soleils, j'eus des fleurs et j'entends encore les blessés me demander un brin de Myosotis pour envoyer à leur femme.

Un jardin, c'est un sourire dans un hôpital, c'est propre, c'est gai; les oiseaux y viennent chanter. Dans les allées sablées de mâchefer, on passe sans plus se crotter jusqu'aux chevilles. De grands Frênes donnaient en été une ombre fraîche et légère et les bancs verts ou rustiques (nous avions les deux) tendaient les bras ou leur courbe sinueuse, le soir tombant, pour inviter les amateurs au *dolce farniente.*

L'eau des lavabos s'écoulait dans le fossé des fortifications et traversait un espace plan entre deux buttes. J'eus l'idée de me servir de cette eau pour arroser un potager cultivé sur la pente du fossé et dans l'espace plan. Des Salades, des Choux, des Radis, des petits Pois, des Haricots verts, des Oignons, des Poireaux, des Carottes, des Pommes de terre, du Persil, du Cerfeuil, etc., tout cela copieusement arrosé par l'eau des lavabos, coulant en rigoles, poussait supérieurement et contribuait à l'alimentation.

Ce n'était là qu'un petit essai. Quand, après les bombardements à longue portée, on pensa à nous faire replier en arrière et qu'on installa notre hôpital à quelques kilomètres de Verdun, je cultivai tous les espaces libres. J'y avais mis des centaines de Choux et de Salades, des planches de Boursette, d'Épinards pour le printemps, des Fraisiers et des fleurs partout. Cet hôpital a d'ailleurs été bombardé et la formation a dû l'évacuer.

Ce ne sont là que les rapides souvenirs d'un jardinier de la guerre. A voir pousser des plantes utiles et jolies, les jours douloureux passent plus vite ; et puis, comme l'a dit Voltaire : « cultiver son jardin sera toujours le dernier mot de la philosophie française » (1).

---

(1) M. Piedallu, qui est poète à ses heures, a composé, entre autres, un certain nombre de chansons de guerre « Les Chansons de la Woëvre », musique d'Henry Février (au *Menestrel*, Paris). Nous croyons être agréable aux lecteurs du Bulletin en publiant ci-dessous l'une de ces chansons.

Le Jardin du gourbi.

I

Depuis qu'on était à la guerre,
Automne, hiver, frimas passés,
Sur les talus bouleversés,
Une chanson montait légère,
Elle nous parlait du pays,
Nos cœurs étaient ragaillardis
Par l'Alouette familière.

Refrain.

Doux souvenir de la maison,
Du vieux jardin de mon grand-père,
Tu nous disais que notre terre
Devait fleurir pour la saison !

II

Et pour oublier l'heure amère,
Oublier tout, Boche et fourbi,
Sur le devant de mon gourbi
J'ai cultivé la Primevère ;
Et là, tout près, dans un repli,
D'Anémone et de Bois-Joli
J'ai fait tout un petit parterre.

III

Mon gazon vert et mes fleurettes
Maintenant qu'est venu l'été,
Ont apporté plein de gaîté
Dans les rustiques maisonnettes,
Et nos cœurs, comme les Oiseaux,
En pensant à nos chers berceaux.
Chantent nos vieilles chansonnettes.

IV

Mon jardin, c'est toute la France
Où sourit d'instinct l'idéal
Pendant que le Boche brutal
Sème partout ruine et souffrance
Au pays qu'il a dévasté,
Nous faisons pousser à côté
Toutes les fleurs de l'espérance.

UNE VARIÉTÉ NOUVELLE DE PALMIER A HUILE A GRAND RENDEMENT

Par A. FAUCHÈRE.

Dans un travail sur le Palmier à huile qu'il nous a adressé pour le Congrès d'agriculture coloniale, M. E. Annet signale l'existence au Cameroun d'une variété de Palmier à huile dont l'importance économique semble être considérable.

M. Annet a fait de cette forme d'*Elæis* une espèce nouvelle que, dans une pieuse pensée, il a dédié à Eugène Poisson. Il l'a nommé *E. Poissoni*. Je reproduis ci-dessous une partie des observations faites par M. Annet sur cette si intéressante forme de Palmier à huile.

Cette espèce se distingue, écrit M. Annet, de toutes les variétés décrites jusqu'à ce jour par ses fruits enclos dans une sorte de gaine charnue formée par le développement de six staminodes contenus dans la fleur femelle et qui s'atrophient dans les variétés d'*Elæis* décrites jusqu'ici.

Dans l'*E. Poissoni*, les staminodes présentent la même structure que l'ovaire ; après la fécondation, ils se développent en même temps que lui. A maturité ils sont soudés au fruit jusqu'au tiers ou au quart de sa hauteur et réunis entre eux jusqu'aux deux tiers de leur hauteur. Leur tissu est le même que celui du péricarpe et contient la même proportion d'huile.

Le fruit de cette espèce est en général assez volumineux, et pèse de 10 à 20 grammes.

M. Annet a distingué deux variétés d'*E. Poissoni* présentant des caractères nettement différenciés.

Var. *Tenera*. — Cette variété est à l'*E. Poissoni* ce qu'est la variété *Lisombe* à l'*E. nigrescens*. Elle se distingue nettement par la régularité que présente la graine formée par les staminodes. Cette graine enclôt complètement le fruit. Les staminodes sont réunis entre eux jusqu'aux deux tiers environ de leur hauteur ; ils sont aussi hauts que le fruit ; leur pulpe épaisse de $2^{mm}5$ à 4 millimètres, légèrement fibreuse, est très oléagineuse. Le péricarpe du fruit est charnu, peu fibreux. L'amande de taille moyenne est enfermée dans une coque mince dont l'épaisseur varie de 1 millimètre à $1^{mm}5$ dans les bonnes formes.

Cette variété présente le plus grand intérêt au point de vue économique; ce serait, d'après M. Annet, la meilleure forme à mettre en culture en raison de son rendement très élevé en huile et en amande.

Le frère Gillet, de Kisantu (Congo belge), m'a confirmé l'existence dans les peuplements de Palmier à huile du Conge belge d'une variété à calice développé enveloppant le fruit et gorgé d'huile. D'après le frère Gillet, les fruits de cette variété fourniraient un rendement en huile double au moins de ceux des meilleures variétés connues jusqu'à ce jour.

M. E. Annet indique que les indigènes du Cameroun connaissent cette variété de Palmier à huile. Ils la nomment Di-ouaka-ouaka, Dirar'rha, Disaksak, etc.

Les régimes ont des dimensions variables. M. Annet en a observé pesant de 3 à 30 kilogrammes. Le poids des fruits varie de 10 à 20 grammes.

En traitant ces fruits par la benzine, M. Annet a observé un rendement en huile de 53,5 p. 100 du poids du fruit entier.

Preuss avait signalé une variété de Palmier à huile dont les fruits contenaient 52 p. 100 d'huile, ce qui avait paru très exagéré.

La seconde variété a été nommée *dura* par M. Annet. Elle se distingue de la précédente par la gaine qui entoure le fruit, laquelle est incomplètement et irrégulièrement formée.

Les régimes de cette variété sont volumineux, pesant parfois plus de 30 kilogrammes. Les fruits sont en général plus gros que dans la variété précédente, mais le rendement en huile est de beaucoup inférieur. Opérant dans les mêmes conditions que pour la variété précédente, M. Annet n'a obtenu que 25,8 p. 100 d'huile du poids du fruit entier.

Le noyau de cette variété est épais, dur, difficile à casser, et l'amende en est réduite.

Cette variété est loin d'être aussi intéressante que la précédente et elle ne mérite pas d'attirer l'attention, si ce n'est à cause de la particularité que présentent ses fruits, d'avoir une gaine formée par les pièces du calice, gaine qui n'existe pas dans les formes d'*Elæis* signalées jusqu'à ce jour.

Si nous comparons ces deux variétés au point de vue du rapport des différentes parties du fruit entier, nous avons :

A. — *Tenera.*

Proportion de pulpe oléagineuse : 76 p. 100. { Gaine. . . 37 p. 100 / Péricarpe. 39 p. 100
Proportion de noix : 24 p. 100 . . . . . . { Coque . . 13 p. 100 / Amande . 11 p. 100
Rendement en huile de la pulpe : 70,25 p. 100.
Rendement en huile du fruit entier : 53,5 p. 100.

B. — *Dura.*

Proportion de pulpe oléagineuse : 44 p. 100. { Gaine . . 18 p. 100 / Péricarpe. 26 p. 100
Proportion de noix : 56 p. 100 . . . . { Coque . . 46,2 p. 100 / Amande . 9,8 p. 100
Rendement en huile de la pulpe : 58,6 p. 100.
Rendement en huile du fruit entier : 25,8 p. 100.

Si nous comparons ces données à celles obtenues avec la meilleure des formes de Palmier à huile connues jusqu'à ce jour, la forme « Lisombe », nous avons :

Lisombe.

Proportion de pulpe oléagineuse : 61,5 p. 100.
Proportion de noix : 38,5 p. 100 . . . . . . { Coque . . 21,5 p. 100 / Amande . 17 p. 100
Rendement en huile de la pulpe : 63,15 p. 100.
Rendement du fruit entier : 38,35 p. 100.

La différence entre le rendement de la forme *lisombe* et de la forme *tenera* est donc considérable : 38,5 p. 100 dans la première forme et 53,5 p. 100 dans la seconde.

Toutes choses étant égales d'ailleurs, il y a donc un intérêt considérable à répandre la forme *tenera*, d'Annet.

Pour terminer l'étude comparative qu'il a faite des diverses variétés de Palmier à huile, M. E. Annet a établi le tableau suivant très instructif, avec 10 fruits de chacune des principales variétés d'*Elæis* du Cameroun.

VARIÉTÉS	POIDS des FRUITS	POIDS de la PULPE	POIDS des AMANDES	POIDS de L'HUILE
Dibope.	123 gr. »	51 gr. 5	23 gr. »	27 gr.
Lisombe	121 gr. 5	76 gr. 5	20 gr. 5	47 gr.
Var. *dura*	171 gr. »	74 gr. 2	18 gr. 1	44 gr.
Var. *tenera* . . .	168 gr. 5	128 gr. 3	19 gr. 1	90 gr.

AU SUJET DU PALMIER A HUILE

Par CH. RIVIÈRE.

Les renseignements communiqués par M. Fauchère sur les variétés ou les sous-espèces que présente le Palmier à huile dans diverses régions de l'Ouest et du Centre africains sont précieux au point de vue économique en raison de la richesse oléifère de divers types que M. Chevalier avait déjà classés : *Elæis nigrescens*, *virescens* avec leurs variétés, en indiquant leurs avantages et leurs défauts. Mais les sujets qui présentent des cas de parthénocarpie, c'est-à-dire de fruits sans noyau au milieu d'autres normalement constitués, sont dignes d'attention en ce sens que leurs pulpes plus grosses sont plus riches en huile et que les individus aptes à ces variations sembleraient naturellement se prêter à des essais capables d'accroître cette utile parthénocarpie. Mais ce sont là des expérimentations de longue haleine, parce que les *Elæis* ne drageonnent pas et sont sans bourgeonnements caulinaires, contrairement au Dattier qui offre ces moyens si rapides de multiplication et surtout de fixation de la variété.

Quant à l'idée émise autrefois de faire remonter l'*Elæis* dans la région saharienne et de l'associer ainsi au Dattier, cela reste une erreur de climatologie ; d'ailleurs, les graines envoyées il y a une vingtaine d'années ont permis de constater le manque absolu de résistance de cette espèce dans toute la zone nord-africaine, où, traitée comme plante de collection, elle exige une serre chauffée pendant l'hiver, encore y est-elle de tenue passable.

Evidemment il est regrettable que dans les oasis l'association du Palmier à huile et du Dattier, ainsi que du Bananier, soit impossible ; mais alors ce ne serait plus le désert, bien au contraire, cette végétation en ferait une des régions les plus riches du globe.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE. Curator Llyod Botanic Garden. Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Artemisia pauciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.
Ardisia macrocarpa Wall.
Anemone vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.

Bœhmeria macrophylla D. Don.
Berberis nepalensis Spreng.
— *umbellata* Lindl.
— *concinna* Hook. f.

Callicarpa rubella Lindl.
Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cassiope fastigiata D. Don.
Clematis montana Buch-Ham.
Celastrus Championi Benth.
Cotoneaster frigida Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cnicus involucratus Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.

Dichroa febrifuga Lour.
Diclytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.
Decaisnea insignis Hook. f. et Thoms.
Debregeasia velutina Gand.

Echinocarpus dasycarpus Benth.
Enkianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Embelia Gambtei Kurz.
Erythrina arborescens Roxb.

Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.

Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Holbœllia.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum Hookerianum Wight et Arn.
Hypericum patulum Thunb.

Ilex insignis Hook. f.
Ilex intricata Hook. f.

Indigofera Dosua Ham., var. *tomentosa.*

Jasminum humile L.
Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.

Ligustrum confusum Dcne.
Lilium giganteum Wall.
— *nepalense* D. Don.
Lobelia erecta Hook. f. et Thoms.
— *pyramidalis* Wall.
Litsæa tomentosa H. C. Heyne.
Luculia gratissima Sweet.

Magnolia Campbellii Hook. f. et Thoms.
Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis Wallichii Hook.
— *simplicifolia* G. Don.
— *paniculata.*
Michelia Cathcarthii Hook. f. et Thoms.
Mucuna macrocarpa Wall.

Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.

Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Piptanthus nepalensis D. Don.
Potentilla fruticosa L.
— *Griffithii* Hook f.
— *leuconota* D. Don.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Poterium diandrum Hook. f.
Primula Elwesiana King.
— *capitata* Hook.
— *Kingii* Watt.
— *pusilla* Wall.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook.
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.

Priotropis cytisoides Wight et Arn.
Prunus acuminata Wall.
— *Puddum* Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.
— *insignis* Hook. f.
— *sikkimensis* Hook f.

Rosa macrophylla Lindl.
— *sericea* Lindl.

Richelia tanuginosa.
Rubus alpestris Blume.
— *moluccanus* L.
— *paniculatus* Sm.
— *reticulatus* Wall.
Ruellia cordifolia Wall.
Rhus semialata Murray.
Rheum nobile Hook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli.*
Rhododendron barbatum Wall.
— *camelliæflorum* Hook. f.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii.*
— *campytocarpum* Hook. f.
— *cinnabarinum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.
— *grande* Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.
— *lepidotum* Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.

Sambucus adnata Wall.
Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughoæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Ewersii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio Candolleanus Hook. et Arn.
— *diversifolius* Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. P. Clarke.
— *pauciflorus.*
Swertia dilatata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.
Symplocos theæfolia D. Don.

Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
— *cultratum* Wall.
Tephrosia candida D C.
Toddalia aculeata Pers.
Vaccinium serratum Wight.
Veronica himalensis D. Don.
Viburnum stellatum Wall.

S'adresser au Secrétariat.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*), etc., etc.

∴

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 10. — OCTOBRE 1918

SOMMAIRE

Pages.
Actes de la Société d'Acclimatation pendant la guerre 289
P. Amédée-Pichot. — La destruction des Rongeurs aux États-Unis 290
La Chèvre et la Tuberculose. — Compte rendu *in extenso* des débats qui ont eu lieu à la Société d'Acclimatation au cours des Séances générales des 5 mars, 7 et 21 mai 1917 (*suite et fin*) 294
Dr Millet-Horsin. — Note sur les Oiseaux rapportés du Sénégal au Muséum (*suite et fin*). 303
E. Le Moult. — Quelques chasses entomologiques peu connues dans les régions tropicales de l'Amérique du Sud 310
Henry. — Les îles Marquises. Flore et cultures. 315

Un numéro, 2 francs : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

* * *

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond **Perrier**, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Président. MM. D. **Bois**, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).

Secrétaire général, M. Maurice **Loyer**, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
MM. R. **Le Fort**, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. **Hua**, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
L. **Capitaine**, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. **Debreuil**, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr **Sebillotte**, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. **Caucurte**, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. A. **Chappellier**, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. **Marchal**, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr **Leprince**, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
Dr E. **Trouessart**, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PENDANT LA GUERRE

Mort au champ d'honneur.

Nous apprenons avec un vif regret la mort glorieuse du Dr Pierre Vincent, médecin-chef au 233e régiment d'infanterie, décoré de la croix de guerre avec quatre citations, tombé au champ d'honneur le 5 septembre 1918.

Notre collègue, zoologiste distingué, était un fervent défenseur des Oiseaux. Il avait participé à la fondation de la Ligue française pour la Protection des Oiseaux, dont il était le trésorier. Parti au front dès le premier jour de la mobilisation, il s'y était fait remarquer par son ardeur et son dévouement. Nous adressons à sa veuve, Mme Pierre Vincent, l'expression de nos condoléances.

Distinctions honorifiques et citations.

Le capitaine Tolet vient d'être promu au grade de chef d'escadron. Notre collègue, avant la mobilisation, s'était spécialisé dans l'emploi des Chiens pour la recherche des blessés. Depuis la guerre, il n'a cessé de préconiser l'usage du Chien de sentinelle et de liaison, qui, tous deux, ont rendu de si grands services trop peu connus du public.

⁂

Le fils de notre collègue, Mme B. Willard, a été cité pour la seconde fois le 26 juillet 1918, dans les termes suivants :

« Willard, Marcel, sous-lieutenant, commandant provisoirement la 9e batterie du 421e régiment d'infanterie.

« Officier plein d'allant et d'entrain, ne ménageant pas sa peine pour obtenir le meilleur rendement de sa batterie. A fait continuer des tirs sous des bombardements très violents et a toujours donné à ses hommes le plus bel exemple de bravoure. »

⁂

Le Dr Hubert Kresser, médecin-major de 2e classe de l'armée territoriale, déjà décoré de la croix de guerre, vient d'être promu chevalier de la Légion d'honneur.

Notre collègue, après avoir servi au front dans un bataillon d'infanterie, a fondé et dirige sous les auspices de l' « Union des Colonies Étrangères en France en faveur des victimes de la guerre » l'*École de Rééducation Professionnelle de Maison-Blanche* à Neuilly-sur-Marne (Seine-et-Oise), où depuis deux ans, près de 3.000 amputés ont été mis à même de se faire une situation, digne et indépendante, en exerçant un métier compatible avec leur cruelle mutilation.

⁂

Le Conseil de *l'Avicultural Society*, par l'intermédiaire de miss Rosie Alderson, secrétaire de cette Société, a voté une adresse de sympathie et de condoléances à notre collègue M. Jean Delacour pour les pertes qu'il a subies, lors du bombardement de Villers-Bretonneux, qui a anéanti ses splendides volières et ses collections d'Oiseaux.

LA DESTRUCTION DES RONGEURS AUX ÉTATS-UNIS

Par PIERRE AMÉDÉE-PICHOT.

La protection que le gouvernement des États-Unis étend sur la faune sauvage n'est pas une protection sentimentale et aveugle. Le Bureau des études biologiques du ministère de l'Agriculture sait parfaitement bien faire la part du feu et, basant ses opinions sur une observation minutieuse des mœurs des animaux, il reconnaît franchement que certaines espèces peuvent nuire à l'agriculture et à l'élevage. C'est pourquoi le ministère vient de publier et de répandre un fascicule (n° 708) pour attirer l'attention sur les ravages causés par les Rongeurs, dans les territoires cultivés et pour préconiser les meilleurs moyens de les combattre. Dans cet opuscule, M. David E. Lantz fait cependant un exposé général de la question où nous trouvons certaines restrictions qu'il ne serait pas inutile de placer sous les yeux des personnes qui, chez nous, se font trop facilement les propagateurs de préjugés courants et qui proscrivent sans discernement les hôtes de nos bois et de nos plaines qui ont le malheur de leur déplaire ou d'apporter quelques entraves à la satisfaction de leurs plaisirs ou de leurs intérêts. Les Rongeurs du nord et du centre de l'Amérique, qui se présentent sous 1.350 formes différentes, classées en 77 espèces distinctes, ne sont pas les mêmes que chez nous ; nous n'avons donc pas lieu de nous étendre sur ces exotiques étrangers à notre faune, mais les conclusions de M. Lantz seraient autant de circonstances dans le Vieux que dans le Nouveau monde, et c'est sur elles que nous voudrions surtout insister ici.

« Les Rongeurs, dit le rapporteur, sont les ennemis les plus persistants et les plus agressifs de l'homme, qui est d'autant plus désarmé contre leurs attaques, qu'il connaît moins leurs mœurs et la manière de les atteindre. Malheureusement, il est impossible de classer les animaux d'une façon rigoureusement exacte, sous les rubriques *utiles* ou *nuisibles*. Telle espèce peut être bienfaisante dans certaine localité, qui devient un fléau dans une autre, ou bien encore les actions contradictoires de ces espèces peuvent se produire sur le même point, de telle façon qu'il soit impossible de les catégoriser en utiles ou nuisibles. D'autres espèces qui ne nuisent pas, à proprement parler, aux entreprises de l'homme, peuvent n'avoir pour lui aucun intérêt économique ou agréable ; d'autres, comme le Castor et le Rat musqué, ont une valeur commerciale ; d'autres encore, comme le Lapin et l'Écureuil, sont d'un emploi alimentaire ; il faut donc se garder de les proscrire en masse. La nocivité des Rongeurs dépend de la nature des contrées qu'ils habitent et de la façon dont ils peuvent intervenir dans les exploitations agricoles. Leur régime est principalement végétarien et leur multiplication assez rapide peut les transformer en fléau ; c'est alors seulement qu'il y a lieu d'en diminuer le nombre, car IL FAUT TOUJOURS RESPECTER LE DROIT A LA VIE DES CRÉATURES, LORSQU'ELLES NE FONT POINT DE MAL.

« Le terme de *vermine* a été appliqué à tort et à travers. Les écrivains cynégétiques oublient trop souvent que ce qui est nuisible à l'un peut être utile à l'autre, selon le point de vue auquel on se place. Si on veut bien se donner la peine d'étudier les mœurs des animaux et la façon dont ils se nourrissent ou servent à la nourriture d'autres êtres, on réduira très sensiblement le nombre des espèces qualifiées de vermine. Aucune, à vrai dire, dans les conditions où elle a été placée par la Nature, n'est à proprement parler nuisible, mais l'homme, en dérangeant l'équilibre de la création, a provoqué un état de choses artificiel dont il est souvent le premier à souffrir, et il a dû se défendre contre des animaux qui, à une époque, étaient parfaitement inoffensifs.

« Ainsi, la plupart des animaux carnivores font une grande consommation de Rongeurs ennemis du fermier. Les Coyotes, les Renards, les Chats sauvages, les Blaireaux, les Skungs, les Visons, maintiennent dans de justes proportions les Souris, les Spermophyles, les Rats à abajoues et autres analogues, et les ravages des Rongeurs dont on a à se plaindre aujourd'hui, proviennent en grande partie de la guerre incessante que l'on a livrée aux Carnivores. On les a chassés, non seulement parce que certains ont une fourrure estimée, mais encore parce qu'on voyait en eux des ennemis de la volaille et du gibier. Les règlements protecteurs de la chasse, en offrant indistinctement des primes pour la destruction de certaines espèces, n'ont pas tenu compte des cas où elles faisaient plus de bien que de mal. Les animaux à fourrure sont une des richesses des États-Unis, et leur destruction n'a guère profité à la conservation du gibier. La principale fonction biologique des Aigles, des Faucons et des Hibous, est de détruire les Rongeurs nuisibles. Quelques Rapaces, il est vrai, se nourrissent de petits Oiseaux, mais ce n'est pas une raison pour étendre la proscription à tous les Oiseaux de proie. Dans bien des cas, la dîme, que certains Oiseaux ou Mammifères prélèvent sur les basses-cours, est le fait d'individus isolés et non de toute une classe, et c'est le délinquant seul qu'il faudrait rendre responsable et punir. Il est tout naturel que le fermier défende sa propriété, mais il serait injuste de faire payer à tous les Oiseaux de proie et à tous les Mustélidés, la maraude d'un des leurs. Les primes de destruction offertes par les pouvoirs publics à des gens qui sont peu en état de faire la distinction entre les prédaciers utiles et ceux qui ne le sont pas, doit forcément entraîner la destruction d'animaux qui rendent de très grands services. Les Serpents, par exemple, mangent une très grande quantité de Rongeurs, et l'on oublie trop qu'il y a très peu de Serpents venimeux, lorsque l'on enveloppe tous ces Reptiles dans la même réprobation. »

C'est très justement que l'observateur, dont nous venons de citer l'exposé si clair de la situation, fait remarquer combien il est illogique de faire peser, sur toute une classe d'animaux, les méfaits d'un seul qui, pour des raisons diverses, a pu changer le régime qui lui est habituel. Nous en avons eu récemment un exemple, dans une campagne où toutes les espèces sédentaires ou de passage, utiles ou nuisibles soi-disant, trouvent une égale protection, sans que l'on ait jamais eu à le regretter. Cependant, il a fallu dernièrement faire tuer un Épervier qui avait pris l'habitude de venir tous les jours, à la même heure, planer et même se jeter sur les grillages d'un parquet où l'on élevait des Colombes exotiques. Les Oiseaux, affolés par les tentatives de l'Oiseau de proie pour les saisir, s'estropiaient ou se brisaient la tête contre les mailles de leur prison, et il fallut mettre un terme aux exploits du visiteur indiscret que les longs froids de l'hiver dernier avaient sans doute affamé et poussé à prélever ailleurs que sur la faune sauvage une subsistance précaire.

Les Rongeurs plus particulièrement visés par le rapport de M. Lantz sont : les Campagnols (*Microtus*), les Mulots à pattes blanches (*Peromyscus*), les Gerboises (*Perodipus* et *Dipodomys*), les Rats à abajoues (*Geomys*), des Spermophiles (*Citellus*), les Marmottes (*Monax*) et les Chiens de prairie (*Cynomys*), les Lapins et les Lièvres. Les photographies des endroits ravagés par ces Rongeurs peuvent donner une idée des dévastations qu'ils commettent lorsqu'ils se sont trop multipliés. Ainsi, on nous montre une digue emportée par les eaux après qu'elle eût été affaiblie par les terriers des Spermophiles de Californie; un champ de Maïs complètement rasé par les Spermophiles de la Colombie ; de vastes érosions du sol que les pluies entraînent, lorsque les Chiens de prairie en ont détruit toute la couverture végétale, et enfin, un véritable tumulus s'élevant au milieu d'un champ d'Avoine, par suite des fouissements d'une colonie de Spermophiles. Les pièges dont on se sert contre ces Rongeurs sont les mêmes, ou à peu près, que ceux usités ici, soit qu'on les place à l'air libre, soit qu'on les glisse, comme pour les Taupes, dans les couloirs des terriers ; mais les pièges seraient bien insuffisants pour venir à bout de populations si nombreuses, et c'est l'empoisonnement par des préparations de strychnine qui est le plus recommandé, avec des indications très précises pour que ces préparations soient efficaces et qu'on puisse les employer sans mettre d'autres animaux en péril. Pour les Lièvres, on fait, dans l'Ouest, des battues d'une grande étendue auxquelles tous les habitants d'une région contribuent, afin de pousser les animaux vers des parcs en entonnoir, où on les accumule avant de les massacrer. Une des photographies les plus curieuses du rapport représente l'arrivée dans un de ces corals d'une armée de Lièvres, à laquelle une foule de spectateurs, dans des véhicules de tout genre, est venue assister, comme s'il s'agissait d'une réunion de courses.

Mais pour que ces destructions soient efficaces, le rapporteur insiste sur la nécessité qu'elles soient faites simultanément sur toute une région sous peine de voir les localités nettoyées rapidement envahies par des colons arrivant des localités voisines. C'est ce qui se passe au Jardin d'Acclimatation du Bois de Boulogne où la nourriture disposée dans les parquets pour les sujets de la collection, attire des nuées de Rats qui s'y établissent. On n'est pas plutôt débarrassé de ces Rongeurs que de nouveaux envahisseurs, sortant du Bois de Boulogne et des environs, viennent les remplacer.

LA CHÈVRE ET LA TUBERCULOSE

COMPTE RENDU *in extenso*
DES DÉBATS QUI ONT EU LIEU A LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION
AU COURS DES SÉANCES GÉNÉRALES LES 5 MARS, 7 ET 21 MAI 1917

Par LOUIS CAPITAINE

Suite et fin (1).

C. — Spécificité de la tuberculine.

M. le professeur Moussu. — Tout d'abord, je garde ma conviction, mais j'insisterai, comme je l'ai toujours fait, sur les méthodes modernes de tuberculination. Il n'est plus question d'injections à doses massives, après l'administration desquelles on étudie la réaction thermique plus ou moins trompeuse à ce sujet. La dose actuelle est trente à quarante fois inférieure à celle que l'on employait jadis, et c'est grâce à l'application du principe de cette méthode, que l'on a pu, au cours de cette guerre, lutter contre l'extension de la morve du Cheval dans notre cavalerie. Il eût été impossible, d'ailleurs, d'employer l'ancien procédé, trop long et réclamant une main-d'œuvre que l'on n'avait pas. Pour moi :

---

(1) V. *Bull.* juillet, août, septembre 1918.

1° Dans l'état actuel de la science vétérinaire, il n'y a pas même une petite minorité de médecins pour refuser d'admettre la spécificité de la tuberculine.

2° Au sujet de la découverte du bacille tuberculeux dans les organes, il faut remarquer que si ce bacille donne toujours des produits de désintégration, il n'est pas toujours possible de déceler sa présence, car il peut prendre des aspects qui le rendent difficilement reconnaissable : il peut être détruit ou modifié dans ses formes. Dans ce cas, des altérations, comme celles que nous avons vues le 5 mars, sont des réactions de défense analogues aux réactions des plantes, après la piqûre des insectes. Les tissus réagissent, dégénèrent, prolifèrent de façon plus ou moins complexe, mais si l'on recherche l'auteur du mal, il a disparu.

M. Ch. Rivière. — C'est une réaction physiologique d'un tout autre ordre !

M. le professeur Moussu. — Laissez-moi vous décrire rapidement le processus de l'inoculation chez le Cobaye. Ce processus, étudié par des spécialistes, peut se résumer ainsi : la piqûre étant pratiquée, par exemple au niveau de la cuisse, le produit de l'injection disparaît pendant les huit ou dix jours suivants. Au bout de ce temps, il se produit, au niveau de la piqûre, une inflammation. S'il n'y a pas de bacilles tuberculeux, il n'en résulte rien du tout, ou parfois un abcès, qui guérit au bout d'une quinzaine de jours. Même si l'inoculation n'a pas été faite avec toutes les précautions d'asepsie nécessaires, on rentre dans ce cas. Il faut tenir compte, dans les expériences du 5 mars, faites à la Société, de la précarité des moyens dont je disposais. Dans le cas où l'inoculation contient du bacille de Koch, il se produit, vers le dixième ou le quinzième jour, au niveau de la piqûre, une ulcération *qui ne se guérit plus*, mais qui gagne, de proche en proche, tous les organes de l'animal en commençant par le ganglion lymphatique le plus voisin.

Celui-ci s'hypertrophie, tandis que l'infection s'étend dans le réseau lymphatique. Elle attaque d'abord les ganglions abdominaux, puis la rate, le foie et finalement le poumon. *A ce processus il est impossible de se tromper : on a affaire à la tuberculose, même si le bacille de Koch reste introuvable* dans un certain nombre de préparations faites avec les organes infectés. Je repousse donc l'attaque dirigée par M. Crepin contre les Cobayes. Evidemment cet animal est très sujet à la tuberculose, mais lorsqu'on fait des recherches ayant justement pour objet de trouver cette maladie, on s'adresse à des individus présumés sains, qu'on a suivis depuis longtemps.

M. Crepin. — Cela ne prouve rien.

M. le professeur Moussu. — En outre, il est exagéré de prétendre que le Cobaye ait une telle réceptivité pour la tuberculose, qu'il puisse la prendre régulièrement, sous l'influence d'affections cachectisantes. On pourrait laisser des animaux non inoculés et sains, en contacts d'animaux inoculés, sans qu'ils contractent à leur tour la tuberculose et sans qu'ils présentent de lésions. Enfin, si j'ai proposé les Cobayes pour faire l'expérience, c'est que c'est l'animal auquel on recourt d'habitude...

M. Crepin. — Ce n'est pas une raison suffisante, et j'ai rappelé plus haut que l'Académie de Médecine et les physiologistes le récusaient souvent.

M. le professeur Moussu. — Si je me suis adressé à ce Rongeur, c'est en raison de son prix peu élevé et de sa vitesse de réaction. Mais je suis tout disposé à recommencer les expériences de Chèvre à Chèvre, si tel est le désir de la Société d'Acclimatation et si cela suffit à mettre tout le monde d'accord.

M. Crepin. — Il ne me semble pas que ce soit la peine de faire des expériences de Chèvre à Chèvre ; car les injections intradermiques risquent d'entraîner le sacrifice d'un certain nombre d'animaux, sans apporter de preuve très convaincante. On pourra toujours observer que la tuberculose, si jamais elle apparaît dans ce cas, a pu venir du dehors, en raison de l'état de réceptivité de l'animal. Il suffirait, à mon avis, de faire voir, ce qui serait bien autrement probant, le bacille de Koch dans une des Chèvres présumées tuberculeuses par M. le professeur Moussu et qui restent encore à M^me^ L...

M. le professeur Moussu. — Ma conviction n'en restera pas moins formelle dès aujourd'hui. L'inoculation à une Chèvre d'une émulsion de produits suspects, comme elle a été pratiquée, le 5 mars, sur les Cobayes, donnerait exactement le même processus. Pour moi, toutes les Chèvres du troupeau indiqué, qui ont réagi à la tuberculine, en décembre 1916, sont tuberculeuses, malgré leur apparence de santé. Il y a des jeunes gens atteints de tuberculose, à vingt ans, et qui vivent jusqu'à soixante-dix ans.

M. Crepin. — Question de terrain!

M. le professeur Moussu. — Pas complètement. En effet, des Vaches laitières, reconnues tuberculeuses par la tuberculine, n'avaient aucune lésion mammaire décelable. Ces bêtes ont fait l'allaitement prolongé de Veaux pendant six à huit mois. Les Veaux ont été contaminés, malgré l'état sain des mamelles. D'autre part, ces bêtes, gardées quatre ans en stabulation, n'ont pas vu leur état s'aggraver de lésions. Par analogie, les Chèvres en question peuvent donc avoir une apparence de santé, elles n'en sont pas moins tuberculeuses et peut-être dangereuses. En tout cas, je ferai observer que la marche des lésions, chez les Cobayes en expérience, est entièrement conforme à ce que j'avais annoncé le 5 mars. J'ajouterai qu'avec les produits des lésions de la Chèvre, abattue le 4 mars, j'ai inoculé un Cobaye supplémentaire et un Lapin, à mon laboratoire d'Alfort. Le Cobaye a succombé à la tuberculose, en ce sens que l'évolution de la maladie a bien eu l'allure classique.

M. Crepin. — Cet argument ne me paraît pas suffisant!

M. le professeur Moussu. — Quant au Lapin, il est encore en vie. Je l'ai apporté et on va le sacrifier : cet animal devra présenter des lésions pulmonaires tuberculeuses. Cette expérience n'a pas encore été tentée sur le Lapin à ma connaissance, et on sait combien cet animal est plus résistant que le Cobaye à la tuberculose. Elle sera donc intéressante au point de vue scientifique. Enfin, il n'est pas certain que la tuberculose caprine prenne avec succès sur le Lapin.

— Le lapin autopsié, en séance, le 7 mai, a révélé des lésions pulmonaires ne laissant aucun doute, *à l'œil nu*, à ceux des membres présents qui ont l'habitude de ces examens et en particulier à M. le D^r^ Larcher. L'injection de l'émulsion suspecte avait été pratiquée dans la veine de l'oreille. Elle s'était immédiatement répandue dans le torrent circulatoire et s'était amassée dans le poumon, où elle avait évolué à l'exclusion des autres organes.

M. le professeur Moussu. — Je répète encore que je suis prêt à reprendre l'étude de la question sur le terrain caprin, mais que les expériences faites jusqu'ici sont largement suffisantes pour asseoir une conviction. Et pour affirmer encore combien il est fréquent que la tuberculose, reconnaissable à l'œil nu, ne donne au microscope qu'un résultat négatif, je rappellerai que Heymans, il y a quinze ans, à Bruxelles, a signalé que des lésions de plèvre d'origine tuberculeuse (maladie dénommée la *grappe des bouchers*) ne donnaient très souvent aucun bacille à l'examen microscopique.

M. Crepin. — C'est peut-être un cas de pseudo-tuberculose.

M. le Dr Larcher. — La foi de M. Crepin et d'autres observateurs dans l'immunité naturelle dont jouirait la Chèvre, en face de la tuberculose, est due au petit nombre des cas publiés, dans lesquels des Chèvres ont été reconnues atteintes de cette maladie. Il suffit pourtant de lire l'ouvrage de Nocard, pour savoir que, il y a plus de dix-sept ans, il en avait été rapporté des exemples, dans lesquels on a constaté la présence du bacille caractéristique.

M. Crepin. — Il s'agit là de sujets très jeunes ou bien d'adultes épuisés et affaiblis par un mauvais régime, des fatigues ou des privations. M. Pion n'a pas réussi à déceler de bacilles de Koch sur des Chèvres adultes, en possession de leurs moyens physiologiques normaux. En outre, dans l'un des cas rappelés par M. le Dr Larcher, la Chèvre avait cohabité avec des Vaches tuberculeuses et, dans un autre, la bête, âgée de quinze mois, avait été élevée avec du lait de Vache.

M. le professeur Moussu. — Il est certain, aujourd'hui, que les Chèvres peuvent devenir tuberculeuses, en dehors des conditions expérimentales.

M. Crepin. — C'est vous qui l'affirmez, sans que, d'après le débat actuel, j'aperçoive aucune raison valable de me rendre à cette manière de voir.

M. le professeur Moussu. — Comme il peut se faire que la tuberculose, chez les Chèvres, comme chez d'autres animaux, ne soit pas toujours décelée par des signes extérieurs appréciables, il faut à notre époque, par prudence, ne pas utiliser les Chèvres, comme laitières, sans les avoir soumises à l'épreuve de la tuberculine.

M. Crepin. — Le cas cité par M. le Dr Larcher ne correspond pas à la question posée aujourd'hui. L'expérience rappelée est, en effet, celle que M. le professeur Moussu a faite autrefois pour connaître le délai de contamination des animaux. Ces expériences ont montré que la Chèvre peut contracter la tuberculose, le Mouton aussi, mais que pour ce dernier il faut un temps particulièrement long, déjà fort appréciable (une année) pour la Chèvre. En tout cas, il est ici question, exclusivement, de tuberculose *spontanée*. L'expérience rappelée par M. le Dr Larcher n'est donc pas à retenir ici. La Chèvre est susceptible de contracter la fièvre aphteuse, quand elle est encore à l'état de croissance, quand elle est encore *un biquet*, c est-à-dire avant six mois, alors que la peste bovine la laisse indemne, comme l'a fait observer un vétérinaire, en Orient. C'est donc une simple question de terrain. Nocard, lui-même, cite des cas de contamination chez la Chèvre, mais *pas de tuberculose spontanée*. Mon fils, qui est médecin, a fait, à plusieurs reprises, des examens de poumon de Chèvre, supposées tuberculeuses à l'œil nu, comme je l'ai dit plus haut : il n'a pas réussi à y déceler le bacille de Koch. Le tempérament de la Chèvre est donc particulièrement réfractaire.

M. le professeur Moussu. — Le seul examen macroscopique du poumon peut prêter à confusion avec les cas de pseudotuberculose. Mais quand les ganglions bronchiques et médiastinaux sont attaqués, c'est la preuve vraisemblable que la tuberculose existe.

M. Crepin. — Ou bien la pseudo-tuberculose.

M. le professeur Moussu. — Inconnue jusqu'ici chez les Bovidés et les Ovins.

M. Crepin. — Alors, on ne peut rien affirmer, et nous sommes en droit d'admettre une pseudo-tuberculose caprine.

D. — Nouveau rapport de M. le Dr J. Roussel.

(Rapport relatif aux recherches effectuées sur les organes de la Chèvre abattue le 4 mars 1917, sur le Cobaye et le Lapin en expérience.)

Exposé. — Le 4 mars, en présence de MM. Crepin et Guéniot, M. le professeur Moussu autopsiait à Alfort une Chèvre et extrayait le poumon et des ganglions mésentériques, en vue de procéder à un examen bactériologique et de pratiquer une inoculation à des animaux de laboratoire. Un fragment du poumon et deux ganglions m'étaient remis, pour recherches bactériologiques. Ultérieurement me fut apporté pour autopsie un Cobaye, qui, après injection des matières purulentes, extraites du poumon et des ganglions de la Chèvre précitée, succomba cinquante-quatre jours après l'inoculation. Après la séance du 7 mai, j'emportai une partie du poumon du Lapin autopsié à la Société, toujours en vue d'y chercher la tuberculose. La question posée est de décider si la Chèvre autopsiée le 4 mars est ou n'est pas tuberculeuse.

Examen macroscopique. — 1° Dans le poumon de la Chèvre, on voit de nombreuses pustules et de nombreux grains caséeux. L'un des ganglions est rempli de pus concret et de granulations dures, difficiles à écraser ; l'autre ganglion renferme du pus liquide. 2° A l'autopsie du Cobaye, on voit tous les organes, sauf le cœur et les reins, malades et parsemés de grains jaunâtres. De plus, de nombreux ganglions apparaissent un peu partout. Le Cobaye est dans un état cachectique intense, tandis que la Chèvre est en très bon état et plutôt grasse. 3° Le Lapin offre des poumons très ulcérés, qui laissent croire à la tuberculose.

Examen bactériologique.— a) *Chèvre.*—Par frottis, après coupe des parties purulentes et non purulentes, sont effectuées de nombreuses préparations en double coloration, qui, examinées en immersion avec le plus grand soin, se montrent dépourvues de bacilles de Koch. Par contre, elles sont très chargées d'une multitude de bacilles variés, principalement de pneumocoques, de pneumobacilles, de staphylocoques et de divers cocci.

b) *Cobaye.* — L'examen, pratiqué, comme pour la Chèvre, fait voir dans toutes les préparations une véritable purée microbienne, au milieu de laquelle abondent surtout les pneumocoques, les staphylocoques et les pneumobacilles. On y rencontre, mais dans un certain nombre de préparations seulement, les autres s'en montrant dépourvues, des bacilles tuberculeux de Koch, en quantité assez clairsemée, pour que le champ du microscope en soit fréquemment privé.

c) *Lapin.* — L'examen révèle une grande abondance de pneumocoques, de diplocoques encapsulés, etc. Le bacille de Koch reste introuvable.

Conclusions. — *A.* L'examen macroscopique ne pouvant donner qu'une présomption, sans aucune autorité devant les résultats contraires des autres examens, ne retient pas notre attention. — *B.* Les recherches du bacille tuberculeux de Koch dans le poumon et les ganglions de la Chèvre ont été stériles. — *C.* Le Cobaye a succombé à la suite d'une cachexie très avancée résultant des affections provoquées par les agents pyogènes, les pneumocoques, les microcoques associés à un nombre restreint de bacilles tuberculeux de Koch. — *D.* Les proportions relatives des divers agents pathogènes dans le Cobaye autorisent l'hypothèse que, parmi ces agents, ce sont les pneumocoques et les pyogènes qu'il faut rendre responsables du début de la maladie, dont l'évolution aboutit à la mort du sujet, en facilitant, au cours de son processus, l'éclosion ou le développement de la tuberculose. Ne connaissant pas l'état du Cobaye avant l'inoculation, il est impossible de décider si ce dernier était ou n'était pas, à ce moment, atteint de tuberculose latente, s'il est devenu spontanément tuberculeux après l'inoculation, ou si la tuberculose lui a été inoculée en même temps que les matières purulentes prélevées chez la Chèvre.

Il semble plus vraisemblable, d'après les observations ci-dessus, que le Cobaye a pris spontanément la tuberculose à cause de l'état de résistance nulle où l'ont placé les désordres consécutifs à l'inoculation. D'ailleurs, l'absence complète de ce bacille chez le Lapin confirme nettement cette manière de voir.

E. — Commentaires ajoutés par M. le D^r J. Roussel.

M. le D^r J. Roussel. — N'ayant pu assister à la séance du 5 mars, pour raison de santé, je répondrai ici à quelques objections faites par M. le professeur Moussu. Je souhaite voir dans les abattoirs un service bactériologique bien organisé. Cela aurait fréquemment pour effet de faire écouler sur les marchés des viandes de second choix, souvent mises au rebut à la suite d'un examen trop superficiel, et qui, après une stérilisation soignée, pourraient être livrées à la consommation, à des prix extrêmement bas, ce qui, à l'heure actuelle, offre un grand intérêt pour les petites bourses.

J'ajouterai que, pour la pseudo-tuberculose de la Chèvre, M. le professeur Moussu affirme devant vous qu'elle n'existe pas. Or, nous avons assisté coup sur coup à l'autopsie de deux Chèvres, que, sans hésiter, un praticien habile déclara, *de visu*, indubitablement tuberculeuses. Je n'ai pu parvenir à y déceler le bacille de Koch. La présence de la tuberculose chez ces Chèvres est donc plus que douteuse, aussi demanderai-je à M. le professeur Moussu, comment nous pourrons désigner ces fausses tuberculoses, si le terme de pseudo-tuberculose nous est interdit. Je ne prétends pas que les caprins soient scientifiquement réfractaires à la tuberculose, mais j'affirme que la résistance de ces animaux au fléau est assez forte pour les faire considérer comme *pratiquement* réfractaires. Je corrobore l'opinion de M. Crepin sur l'utilisation du Cobaye, la réaction de cet animal n'étant pas une preuve absolue que la Chèvre soit tuberculeuse, et je conclus, en rappelant que M. le professeur Moussu, à la séance du 28 mars 1917 de l'Académie d'Agriculture, a affirmé ce qui suit : « Pour ma part, j'ai, depuis vingt ans, vu amener bien des Chèvres à la clinique d'Alfort, pour des affections extrêmement variées, j'ai fait bien des autopsies, je n'en ai jamais trouvé de tuberculeuses. »

F. — Conclusions.

— En terminant, on peut conclure de ce débat que la question ne pourra être considérée comme résolue, que quand on *aura réussi à mettre en évidence le bacille de Koch dans les organes d'une Chèvre adulte et en possession de tous ses moyens physiologiques normaux.* Ce bacille de Koch étant réputé jusqu'à ce jour l'agent spécifique de la tuberculose, on est en droit de renier cette maladie, tant qu'on ne l'aura pas montré, dans les organes de la Chèvre, pullulant avec une abondance qui ne laisse aucune espèce de doute. *Jusque-là, on peut affirmer que la tuberculose n'existe pas chez la Chèvre.*

Il est convenu d'un commun accord que le débat sera porté devant l'Académie des Sciences, en la priant de désigner d'office une commission spéciale pour faire une nouvelle recherche du bacille tuberculeux chez la Chèvre et pour trancher ainsi en dernier ressort entre les honorables contradicteurs.

Lu et approuvé le texte ci-dessus.

Signé : J. Crepin, G. Moussu, J. Roussel.

Le Secrétaire des Séances, Dr Louis CAPITAINE.

NOTE SUR LES OISEAUX RAPPORTÉS DU SÉNÉGAL AU MUSÉUM

EN OCTOBRE 1916

Par le Dr MILLET-HORSIN
Médecin-major des troupes coloniales.

Suite et fin (1).

Le transport de Ouakam à Dakar et l'embarquement se firent sans incident.

La cage (cage en métal déployé, sans parois pleines, permettant l'aération par ses six faces, de 0m,30 de longueur sur 0m,20 de largeur et 0m,25 de hauteur) fut descendue de la cambuse du bord et grâce aux excellents soins du cambusier, le Merle métallique, les deux *Lophoceros nasutus*, compagnons de l'Oiseau qui nous occupe, firent, comme lui, une excellente traversée. Le 2 et le 3 novembre, il me donna quelques inquiétudes; il semblait triste dans un coin, il s'était sali, il mangeait mal l'ordinaire du bord (pain mouillé, viande crue hachée, tomate crue, cacaouettes). A Ténériffe, j'achetai des raisins, dont mes quatre Oiseaux se régalèrent. C'est ainsi que mon Calao fit une cure de raisins et retrouva sa gaieté. Il en fit mauvais usage, martela du bec son grillage et comme celui-ci n'était pas tout neuf (il est même un peu rouillé), il y fit un trou. Il se prit même une fois le bec dans une des mailles du grillage; le cambusier fut obligé de le dégager; et dans cet accident, il s'abrasa la partie médiane du *culmen*; cela saigna un peu, mais le lendemain il n'y paraissait plus.

L'Oiseau est arrivé à Paris un peu sale, conséquence inévitable d'un long transport dans une cage de faible dimension, mais en bon état de santé, très vif, très gai; il mange de fort bon appétit et promet de durer, longtemps, dans sa volière (2).

Le CALAO A BEC NOIR (*Lophoceros nasutus*) : 2 sujets. — Le 12 août 1916, étant allé à la batterie du point A, près Dakar, j'achetai au gardien de la batterie, M. Chédé, un jeune Calao à bec noir (*Lophoceros nasutus*). Il avait acquis d'un Noir, une dizaine de jours auparavant, deux de ces Oiseaux; le nègre venait de les dénicher dans un trou d'arbre et avait l'intention de les manger. Il les céda pour 1 franc pièce, ce qui est cher. Les deux Oiseaux étaient à ce moment tout nus. M^me^ Chédé les a nourris de riz cuit et de pain au lait. Très voraces, ils ont tout de suite été d'une grande familiarité; ils se sont toujours montrés très propres; comme ils étaient dans une toute petite cage, ils savaient, pour déféquer, se tourner du côté de l'extérieur et projeter leur crotte au loin, en fusée, comme font les jeunes Rapaces diurnes. Leurs matières fécales étaient plus cohérentes, un peu foncées, et rappelaient, en plus liquide, celles des Pigeons. Au bout de quelque temps, ils se battirent et on dut les séparer; le plus faible fut mis dans une grande cage avec des Euplectes et des Pigeons qui ne l'ont jamais molesté; lui s'est toujours comporté fort paisiblement avec eux.

---

(1) Voy. *Bulletin*, août, septembre 1918.

(2) Il est mort en juillet 1917; il était dans une volière de petits oiseaux avec lesquels il vivait en paix.

L'autre, le plus fort, est celui qui me fut cédé. Comme son frère, il avait déjà le 12 août toute sa taille et toutes ses plumes; seules les grandes pennes des ailes et de la queue étaient encore en tuyaux et n'avaient que les deux tiers de leur longueur normale. Je le mis dans la volière avec le *L. erythrorhyncus*, le Merle métallique et le Perroquet; aucun d'entre eux ne lui fit de démonstration désagréable. Il se casa dans un coin de la cage, le corps vertical et les genoux élevés, la queue verticale, le long du dos, le bec horizontal et en remuant la tête d'un mouvement lent de négation. Il réalisait assez l'aspect de ses cruches en forme d'Oiseau, et évoquait l'aspect d'un dieu égyptien assis. De temps en temps, il s'épouillait, se lissait soigneusement les plumes, et particulièrement les rectrices. Dès que je m'approchais, il venait vers moi en sautillant, le bec demi ouvert, avec un cri étranglé, absolument semblable à celui d'un jeune Corbeau. Si je lui donnais le doigt, il l'avalait, sans cesser de crier. Je le régalais avec de petites tomates indigènes, du pain mouillé, de la pâtée Duquesne; il ne mangeait pas seul, mais il prenait immédiatement les aliments qu'on lui présentait à la main; il n'y avait pas besoin de l'embecquer. Comme je donnais des Papillons vivants à ses codétenus, il cherchait à les attraper. Il lui était impossible de voler, mais il sautait sur un perchoir de 20 centimètres du sol; il est vrai qu'il s'y maintenait difficilement.

Dès le lendemain, il se mit à manger seul. Je l'avais sorti de la cage pour lui donner à manger du riz cuit au sucre ; j'avais mis dans la cage quelques Sauterelles vivantes et j'en avais près de moi cinq ou six, tuées, que je ne voulais pas distribuer tout de suite. Le riz ne convenait pas à mon nouveau pensionnaire et il le rejetait. Sans doute, une Sauterelle mal tuée se mit à bouger ; en un clin d'œil, mon Oiseau m'échappa, happa la Sauterelle, la lança en l'air, la rattrapa et la déglutit ; puis il mangea les autres ; le tout, tout seul. A partir de ce moment, il mangeait le régime de ses camarades (voir *Lophoceros erythrorynchus*) ; il devint, rapidement, d'une particulière adresse pour attraper les Sauterelles ou les Papillons en vie. Il était donc tiré d'affaire ; pas très remuant, il restait souvent immobile sur son perchoir ; au bout de six à huit jours, il grimpait partout dans la cage, et se servait de ses ailes. Au repos, il faisait entendre, presque sans interruption, un « *tia-tia tia-tia* », qui s'entendait de fort loin ; il ne manquait jamais de saluer mon arrivée par son cri enroué de jeune Corbeau. Jamais je ne l'ai vu se battre avec les autres Oiseaux.

Je le quittai le 27 août, pour rentrer à l'hôpital, et le retrouvai le 22 septembre, dans tout son développement, volant dans la cage et en parfaite santé.

A cette date, l'adjudant Chédé consentit à me céder le jeune Toucan qui lui était resté. Il était parfaitement apprivoisé ; on lui avait rogné les rémiges et on le laissait en demi-liberté, se contentant de le rentrer le soir. Comme on lui donnait toujours à manger à la main, et qu'on ne l'avait jamais vu manger seul, on croyait qu'il ne savait pas manger seul ; du reste, il criait en présence d'un aliment, jusqu'à ce qu'on se soit décidé à lui donner la becquée, et il n'y touchait pas spontanément. Or, le 22 septembre, à 6 heures du soir, quand on voulut me le remettre, on ne le trouva pas ; on l'appela ; il répondit : « *tia-tia-tia-tia* » ; il était perché au centre d'un Papayer ; je le pris et constatai qu'il avait l'estomac très rempli, bien que ses maîtres n'eussent pas eu le temps de s'occuper de lui, depuis midi ; ses excréments, que je me fis garder, me montrèrent qu'il s'était nourri de Sauterelles, qu'il avait lui-même capturées dans la brousse ; car ses promenades l'entraînaient parfois assez loin. Malgré leurs anciennes dissensions, les deux frères ne se battirent nullement ; le dernier arrivé se mit sans difficulté au régime ordinaire.

Le transport se fit sans aucun incident ; cependant les deux Oiseaux arrivèrent à Paris avec les rectrices tellement abîmées que je dus en faire l'extraction pour leur permettre de repousser plus rapidement ; j'ai, de même, pratiqué l'enlèvement des rémiges du dernier arrivé, à qui, on s'en souvient, son premier maître les avait rognées.

A la ménagerie du Muséum, ils ont, dès les premiers jours, témoigné une grande affection à leur gardienne. Le dernier, aux ailes coupées, ne pouvant se soustraire à l'humidité du sol, est mort le 20 novembre suivant.

Le premier est mort en décembre.

Le PERROQUET A TÊTE ROUGE (*Pœocephalus fuscicollis*) ; le PERROQUET YOU-YOU (*Pœocephalus senegalus*). — Je tiens à raconter les faits et gestes de ces deux Perroquets, bien qu'ils ne soient pas arrivés à bon port (le dernier est mort à la veille d'embarquer), parce que leur observation me semble comporter quelques détails intéressants.

Le premier a été le premier Oiseau vivant que j'ai recueilli à ce voyage ; je l'avais acquis le 9 juin d'un sous-officier qui l'avait acheté à des indigènes du village de Ouakam. Il n'avait pu, malheureusement, avoir aucune indication de provenance ; les premiers possesseurs noirs lui avait seulement dit qu'il avait été pris dans les environs. C'était un sujet jeune, ayant encore un peu de duvet ; il était très doux, et cherchait à suivre son maître ; il n'avait aucune velléité d'indépendance, ayant du reste les rémiges rognées. Il restait des heures immobile sur son perchoir, faisant entendre des sifflements stridents et ininterrompus. Il était caressant, prenant le doigt dans son énorme bec et mordillant sans faire de mal, poussait en même temps la main de petits coups de son aile demi-ouverte ; il aimait beaucoup à se faire gratter la tête ; dès qu'on lui présentait un doigt, il se perchait dessus ; si on le quittait, ses cris et sifflements redoublaient. Il se nourrissait uniquement de cacaouettes et refusait toute autre nourriture, particulièrement les Mangues, dont il n'a jamais voulu.

Le 19 juin, je lui donnai la compagnie d'un You-you (*Pœocephalus senegalus*), que j'avais acheté au village ; celui-ci était peu apprivoisé et pinçait volontiers. C'était un jeune sujet, l'œil était vert-bouteille et non jaune. La première rencontre en cage des deux Perroquets fut impayable. Le You-you s'avançait en marchant à pas comptés, le corps horizontal, sans voir le Tête-rouge, qui perché sur le plus haut bâton de la cage, lui tournait le dos. Il eut l'idée de se retourner et le You-you eut celle de regarder en l'air; aussi surpris l'un que l'autre, ils donnèrent, tous deux, des signes de la plus violente terreur. Le Tête-rouge bascula en arrière, tomba sur le sol de la cage, et s'accula dans un angle, les plumes hérissées, le bec ouvert; le You-you s'arrêta net, ouvrit d'immenses yeux et un bec non moins immense, se mit tout droit, s'ébouriffa, trembla, fit demi-tour, et alla prendre à l'opposé de la cage, la même position que son compagnon. Puis, à la suite de savantes évolutions, les deux Oiseaux furent l'un à côté de l'autre; le Tête-rouge becqueta, légèrement, son confrère (et je crois plutôt que c'était par caresse). Mais le petit You-you se rebiffa, cria, et une courte bataille s'ensuivit, terminée par la retraite du plus gros, du Tête-rouge, qui semblait terrorisé; le You-you, bien que plus petit, étant maître du terrain, perdit du coup toute espèce de crainte. Il monta sur un perchoir, s'y tint immobile, grave et silencieux. L'autre grimpa à côté de lui; toutes les deux ou trois minutes, il se penchait, la tête au niveau de la tête du You-you, et criait. A la suite d'une nouvelle bataille, je dus les séparer; le Tête-rouge, m'ayant vu caresser l'autre, se mit à crier et me bouda, refusant de se laisser prendre à la main.

Le lendemain, je les remis ensemble; ils se toisèrent avec beaucoup de dignité, mais sans s'approcher; ce jour-là, la paix ne fut pas troublée; le petit You-you se jeta avec avidité sur des quartiers de mangues, dont il nettoya, très proprement, les noyaux.

Le lendemain matin, 21 juin, le gros, le Tête-rouge, avait repris ses agaceries; il sifflait sous le bec du You-you; en fin de journée, ils étaient amis et couchaient, côte à côte, sur le même perchoir. Les jours suivants, ils se caressaient, réciproquement, se faisant mille agaceries; le You-you avait appris à son camarade à manger du mil, de la tomate, de l'ananas, du pain, sans jamais avoir pu le décider à goûter aux mangues. Mais le You-you fut toujours méfiant et méchant vis-à-vis de moi, et quand je m'approchais, sans quitter son perchoir, il se rejetait en arrière, très en arrière, au point que son corps atteignait l'horizontal, et pendait, alors perpendiculaire, à l'axe des pattes, sous le perchoir. Il était, d'ailleurs, peureux, poussait des cris de terreur dès que le Toucan à bec rouge, que j'avais mis dans la cage le 23 juin, le dérangeait au cours de ses évolutions brusques ; un *Textor alecto* blessé, qui resta aussi quelques jours dans la cage, provoquait la terreur et les cris du You-you. Mais jamais les deux Perroquets ne se montrèrent hostiles à leurs camarades de détention.

Le 12 juillet, sans avoir été malade, ou du moins sans l'avoir paru, le You-you fut trouvé mort au matin dans sa cage (l'autopsie révéla une pneumonie de la base gauche). Le désespoir du *Fuscicollis* fut touchant. Il criait, poussant des cris et des sifflements désespérés ; il retournait, becquetait et mordillait le cadavre ; le poussait de l'aile et de la patte et criait de plus belle ; quand je l'eus enlevé il termina sa journée dans le plus morne silence.

Le 18 juillet, quand je l'ôtai de sa cage sous ma véranda pour l'installer avec le Calao à bec rouge, dans la volière démontable en plein air, il devint de plus en plus gai, bien que souffrant, en ce moment, d'un petit abcès à la langue ; cet abcès, du reste, ne le gênait ni pour crier, ni pour manger, ni pour grignoter des cailloux, ni pour grimper dans sa cage ; il ne le gênait même pas pour ronger ses perchoirs, car mon Perroquet faisait, sous ce rapport, mon désespoir : impossible d'avoir des perchoirs propres ! Je touchai l'abcès à la teinture d'iode, plusieurs fois par jour ; il avait l'air de trouver à ce médicament un goût particulièrement agréable. Cet abcès mit une quinzaine de jours à se guérir.

Son caractère devint taquin et agressif avec les autres Oiseaux (voir ce que j'ai rapporté à ce sujet à propos du Toucan à bec rouge et du Merle métallique). Avec moi, il se montrait de plus en plus gentil, et s'il ne parlait pas, *il sifflait* quelques mots. Le 10 août, des taches rouge vif apparaissent dans le plumage de la courbure des ailes, et son front qui avait mué se para de plumes d'un rose plus vif que les précédentes ; le rose s'étendit aussi vers l'occiput ; les jarretières rouges apparurent peu après.

Le 20 août, il prit sa première crise d'épilepsie. Au réveil, son attitude inquiète m'avait frappé ; il ne sifflait plus, mais poussait, par intervalle, un soufflement que je ne lui avais jamais entendu : on eût dit une Effraie. Puis il descendit à terre, tomba presque aussitôt sur la droite, eut quelques convulsions au cours desquelles, tout en battant des ailes, il tournait en cercle de gauche à droite, les yeux fixes, les pupilles dilatées ; il eut, ensuite quatre ou cinq secondes d'immobilité, se releva, l'œil terne, l'air hébété, poussa le même cri-souffle, puis, peu à peu, se rétablit et vaqua à ses occupations comme si de rien était. J'observai une nouvelle crise le 24, à 2 h. 30 du soir, une autre le 27. Pendant mon séjour à l'hôpital, il en eut d'autres, souvent, paraît-il. Je le revis le 22 et le 26 septembre à Ouakam, il était en parfaite santé; le 26, je l'emmenais à Dakar avec ses compagnons de cage ; le 27, au matin, au laboratoire de l'A. O. F., il décédait au cours d'une crise. Un examen du sang ne révéla aucun parasite. C'était une femelle.

Le PÉLICAN D'AFRIQUE (*Pelecanus rufescens*). — Cet Oiseau est un vétéran de la captivité. Je l'ai vu en 1913 (mai) au laboratoire de bactériologie de l'A. O. F., qu'on venait de transférer de Saint-Louis à Dakar. Le Pélican était au laboratoire depuis quelques mois, venait du cours supérieur du Sénégal. Il était, à ce moment, gris brun, tavelé de taches plus foncées; il était dans une grande volière, entravé d'une corde au pied et avait une grande baille d'eau, sur le bord de laquelle il se perchait volontiers. Il était méchant, avait le coup de bec facile et vivait en mauvaise intelligence avec un Héron pourpré et des Poules. Au cours des batailles avec le Héron, celui-ci se précipitait, tête baissée, dans le bec largement ouvert, pointant dans le fond du gosier du Pélican, qui ne s'en portait pas plus mal. Tellement, que je me suis parfois demandé si ce n'était pas plutôt un jeu qu'une lutte. Le 20 mai 1913, un Héron Goliath fut mis avec eux et la mésintelligence devint telle qu'il fallut amarrer chacun des trois Oiseaux à distance l'un de l'autre. Depuis, on installa des volières distinctes au laboratoire et les Oiseaux y furent placés séparément. On trouva des Filaires dans le sang du Héron Goliath et du Pélican.

En avril 1914, rentrant en France, je demandai, pour le Muséum, les deux Oiseaux, mais on me les refusa. En revenant du Sénégal, en juin 1916, je renouvelai ma demande, mais le Pélican seul me fut accordé, le Héron fut conservé à cause de ses Filaires, qui étaient intéressantes pour le laboratoire ; il fut néanmoins convenu qu'on profiterait de la première occasion pour l'expédier, les études faites, à Paris.

A bord, il se passa un fait curieux : le Pélican (depuis 1914, il a pris une teinte brun cendré, avec les flancs et le croupion brun rosé) refusa de manger de petits maquereaux ; il s'était habitué, en captivité, à se nourrir de poissons coupés en morceaux ; il fallut le maintenir à ce régime.

Il est arrivé à Paris en parfait état, et il s'y est mis à manger de fort bon appétit des poissons entiers.

QUELQUES CHASSES ENTOMOLOGIQUES
PEU CONNUES
DANS LES RÉGIONS TROPICALES DE L'AMÉRIQUE DU SUD

Par E. LE MOULT.

La récolte des Insectes en Europe malgré tous ses attraits très variés ne donne aucune idée des difficultés multiples que rencontre le chasseur d'Insectes dans les contrées exotiques. Mais aussi grandes sont les difficultés, aussi fortes sont les joies et émotions du chasseur, les spécimens capturés ayant souvent double intérêt, d'abord celui de la grande rareté depuis longtemps convoitée de la part du chasseur-collectionneur, et ensuite celui de la grande valeur marchande de quelques pièces pour le chasseur de métier (1).

Je ne veux consacrer les quelques lignes qui suivent qu'aux chasses les moins connues parmi celles pratiquées par moi-même en Guyane française pour les espèces les plus jolies et les plus rares ; je commencerai par la méthode la meilleure pour la capture du *Morpho Menelaus.*

Le *Morpho Menelaus*, avec le dessus des ailes d'un beau bleu métallique, avec quelquefois des reflets verts est une des plus belles espèces parmi les *Morpho* communs. J'ai pu, grâce au procédé que j'indique et qui a été adopté par tous mes chasseurs, procurer au marché mondial quelques dizaines de milliers d'exemplaires de cette jolie espèce qui ont été utilisés en dehors des collections, pour la bijouterie, la mode ou diverses applications dans la décoration.

Cette espèce, au vol très rapide et puissant, et quoique ne volant pas aussi haut que les *Morpho* rares, dont je parlerai plus loin, est presque toujours à portée inaccessible du filet. On peut rester des semaines avant de pouvoir capturer un de ces jolis Papillons, les guettant en vain dans les clairières ensoleillées qu'ils affectionnent particulièrement, ou au bord des rivières qu'ils longent quelques instants avant de s'enfoncer tout d'un coup dans la moindre trouée de la forêt vierge.

---

(1) Certains bons chasseurs arrivent à se faire 3 ou 4.000 fr. par mois.

Le chasseur novice désespère d'en jamais prendre un seul, car, lorsque le hasard en amène un dans son vol rapide à portée du filet, le Papillon se méfie du moindre mouvement, et d'un brusque crochet s'échappe, ne laissant dans les yeux que l'impression de l'éclair rapide du soleil se réfléchissant sur le métal bleu de ses ailes comme sur un miroir (1).

Il faut profiter d'un jour de grand vent pour essayer d'en capturer un exemplaire, le vent les forçant à raser le sol. Le premier une fois tué peut être piqué avec une épingle par son thorax à l'extrémité d'une petite baguette de 30 à 40 centimètres. Il est alors facile par des mouvements alternatifs de la main gauche de simuler le vol du *Morpho* ou tout au moins le battement d'ailes, ceci par la résistance de l'air à chaque mouvement. Le chasseur se cache derrière quelques petites branches au tournant d'une rivière de façon que son regard fouille, le plus loin possible, les deux rives. Il ne fait dépasser du feuillage que la petite baguette avec son Papillon à l'extrémité, qu'il agite en présentant le dessus bleu de différents côtés. Aussitôt, du plus loin de la rivière, quelques *Morpho* de même espèce accourent croyant que leur congénère s'amuse, ou bien a trouvé quelque nourriture à son goût. Ils forcent leur vol pour arriver plus vite et partager ses ébats ou son repas. Sans méfiance, malgré qu'alors ils peuvent vous apercevoir, ils tournent autour du malheureux défunt que l'on agite comme une poupée de guignol. Le chasseur choisit le moment propice pour rabaisser brusquement la baguette et, avec son filet tenu par sa main droite, emprisonner d'un geste rapide l'imprudent le plus à sa portée. Dix secondes à peine pour ce geste et celui de tuer sa victime étouffée entre le pouce et l'index. En remettant immédiatement en fonction celui servant d'appât, les *Morpho* les plus proches viennent subir le sort des premiers les uns après les autres sans se demander pourquoi ceux qui viennent de les précéder ont disparu mystérieusement. L'hécatombe est commencée et, pendant que les premiers y passent, les autres, de loin, suivant ceux qui précèdent et écoutant leur instinct de funeste curiosité ou de gourmandise, viennent à leur tour se faire prendre. Le chasseur, inlassable, continue son geste de mort et ne s'arrête que fatigué, ou lorsque, le soleil baissant, les *Morpho* cessant de voler se cachent sous les feuilles. Avec un peu d'habileté, en trois ou quatre heures, il est possible d'en capturer 50 ou 60 exemplaires.

---

(1) Rien de plus beau que le vol des *Morpho* vu d'une des rives. On les aperçoit à une très longue distance dans un fourmillement d'éclairs bleus, plus ou moins rapides suivant qu'à vos yeux apparaissent les dessus brillants ou les dessous obscurs. Quelquefois, c'est une traînée bleue lorsque, le vent leur étant favorable, ils peuvent planer sur une certaine distance.

Ce procédé de chasse n'attire presque exclusivement en Guyane que le *Morpho Menelaus* mâle, ou le *Morpho Achilles* mâle, les femelles ne viennent qu'à de très rares exceptions. Le même procédé ne peut être employé en Colombie, à l'Équateur, au Pérou, en Bolivie pour les *Morpho amathonte*, *Didius*, *Godarti*, *Adonis* et espèces voisines. Les *Morpho rhetenor*, *Eugenia*, *Metallus*, *Crameri* qui volent à une très grande hauteur ne viennent pas à cet appât. Pour les capturer, il faut employer d'autres procédés qui, en même temps, permettent de capturer leurs femelles ordinairement rarissimes. Un des procédés les plus connus des chasseurs exotiques était celui du vin sucré avec un peu de rhum ou éther nitreux placé dans le creux d'une feuille, dans une petite anfractuosité d'arbre renversé ou d'une feuille horizontale ou dans une coquille de fruit sec (ne jamais employer aucun vase pour contenir le vin). Mais par la pratique, j'ai trouvé que ce procédé ne donnait pas toujours les résultats attendus, il ne réussit ordinairement que pendant les heures très chaudes de la journée et lorsqu'il n'y a pas de vent. De temps en temps, un des *Morpho* qui ne se tiennent qu'à la cime des arbres, descend en décrivant quelques cercles ou après avoir rôdé un peu aux environs de l'appât, il se place carrément à côté, se met à table et, avec sa trompe aspire le vin jusqu'à ce qu'il soit complètement ivre. Il faut donc se garder de le déranger avant qu'il en soit repu. Lorsqu'il a fini, il tente de reprendre son vol ; mais, alourdi comme un homme ivre, ses ailes refusent de battre avec assez de force pour lui permettre de regagner les hauteurs qu'il n'aurait pas dû quitter. Il se traîne plutôt qu'il ne vole et préfère aller se poser sous la feuille la plus proche. On peut alors le saisir facilement soit à la main, soit avec le filet. Ce procédé, comme je le dis plus haut, peut donner quelques petits résultats, mais souvent il faut rester quelques heures sans rien voir approcher. Je préfère, de beaucoup, à ce procédé, celui des bananes très mûres employées à la place du vin. On doit utiliser les bananes *très mûres*, presque pourries, ce qui est très facile dans les régions exotiques. Suivant l'importance de la chasse que l'on veut faire, on peut utiliser soit quelques dizaines ou quelques centaines de bananes. Ces bananes doivent être exposées, environ une ou deux, tous les 5 ou 10 mètres le long d'une clairière bien ensoleillée, soit attachées par une ficelle et suspendues, soit empalées sur une petite branche dont on a coupé l'extrémité en biseau. Au préalable la peau de la banane doit être fendue en plusieurs endroits. Il est facile avec une centaine de bananes de garnir un kilomètre ou seulement 500 mètres d'une clairière fréquentée ordinairement par les *Morpho* ou d'autres espèces intéressantes (*Agrias*, *Prepona*, *Castnia*). Le mode d'arrivée des futures victimes est identique à celui de la chasse précédente. Avec le jus de la banane un peu fermentée, elles se grisent de la même façon et se laissent prendre aussi facilement. On peut alors seul, ou à deux ou trois, parcourir continuellement les 500 ou 1.000 mètres organisés ; on n'a pas le temps de s'ennuyer, car ce procédé donne des résultats, pour chaque point d'appât, dix fois supérieurs à la méthode du vin sucré, et il y vient beaucoup plus d'espèces non seulement en bons Lépidoptères, mais aussi en bons Coléoptères, surtout *Gymnetis* (genre de *Cetonidæ*) et un grand nombre d'Hyménoptères, Hémiptères, et Diptères. Pour cette chasse et la suivante, il faut de très grands filets, beaucoup plus grands que ceux du commerce, avec au moins 0,60 à 0,80 et même 1 mètre de diamètre et la poche de profondeur en proportion, afin qu'elle puisse bien se fermer au demi-tour sur le côté comme les autres filets, et un manche léger en bambou assez long, de 2 à 3 mètres et plus.

Une des adaptations les plus productives de cette dernière chasse est de la pratiquer sur la cime des arbres, au lieu de la faire en bas d'une clairière. On doit choisir un arbre très haut, dominant les autres afin de pouvoir atteindre les premières branches, quelquefois seulement à 10 ou 12 mètres, et pour faciliter l'ascension il est utile d'abattre un moins gros se trouvant à proximité et calculer par l'entaille le point de chute de façon qu'une de ses fourches vienne tomber obliquement contre l'arbre qu'on a choisi. En ayant ainsi un plan incliné, il est facile d'atteindre la partie où les branches sont plus rapprochées. On décapite l'arbre à quelques mètres de sa cime un peu au-dessus d'une fourche, en laissant environ 1 mètre à chaque branche de la fourche. Avec quelques grosses lianes solides ou quelques planches, on peut, suivant la disposition des branches, se ménager soit une sorte de dossier pour s'appuyer, soit une sorte de siège à la fourche, pour moins se fatiguer sur ce mirador improvisé. Il n'y a plus qu'à disposer sur les branches qui vous entourent et à portée de votre filet des bananes très mûres fixées ou suspendues comme pour la chasse près du sol (employer également un grand filet, mais de préférence avec manche en plusieurs morceaux avec douilles, afin de pouvoir retirer ou ajouter une rallonge pour en faciliter le maniement).

Cette chasse est, sans conteste, la plus productive pour la récolte des très grandes raretés. C'est presque la seule façon d'arriver à prendre les femelles extrêmement rares des *Morpho Eugenia*, *Adonis*, *Rhetenor*, *Metellus*, *Crameri* et *Hecuba*, les *Agrias Narcissus* et *Claudia* qui ne se tiennent presque toujours qu'à la cime des arbres. En même temps que ces raretés, ce mode de chasse permet de prendre une grande quantité de femelles de *Morpho* et autres espèces de toutes les familles de Rhopalocères, de Coléoptères et autres ordres ; en un mot, toute la faune entomologique qui ne se tient qu'au sommet de la forêt vierge est attirée par ce procédé.

Une remarque à propos du *Morpho Eugenia* et de cette dernière chasse. Ce *Morpho*, qui ne peut être pris près du sol que le matin juste à l'aurore pendant dix minutes au plus, peut être attiré à n'importe quelle heure de la journée par cette dernière méthode.

Cette chasse donne des résultats identiques pour la chasse des *Morpho* dans les autres parties de l'Amérique du Sud. Pour terminer, je recommanderai aux chasseurs, en Afrique, d'essayer le même procédé pour obtenir les femelles introuvables des *Papilie Zalmoxis* et *Antimachus* et aussi à ceux de l'Archipel Indo-Malais pour la capture des Ornithoptères qui volent très haut. Je suis persuadé que cette chasse, étendue d'une façon méthodique sur divers continents, contribuera beaucoup à la découverte d'un bon nombre d'intéressantes nouveautés.

LES ILES MARQUISES — FLORE ET CULTURES

Par M. HENRY,

Directeur technique de la Société française des Iles Marquises (1).

Perdues au milieu de l'océan Pacifique, éloignées de toutes autres terres, il semblerait que les Marquises dussent posséder une flore toute spéciale. Les îles les plus proches sont celles des Tuamotou, dont la plus voisine est Takaroa, à environ 400 milles de l'île de Nuka-Hiva, la plus importante de celles du groupe nord-ouest.

Les Tuamotou, d'origine essentiellement madréporique, doivent aux importations, volontaires ou inconscientes, les quelques rares végétaux qui constituent la maigre brousse que l'on trouve en quelques îles. Ce n'est donc point de ces îles que les Marquises ont pu recevoir des végétaux; d'où tirent-ils alors leur origine? La question est aussi embarrassante, à ce point de vue, que celle que se posent les anthropologues, au sujet des indigènes.

De même qu'on trouve aux Marquises des indigènes de types différents, ce qui les pourrait faire dériver de peuplades du nord, de l'ouest ou du sud, voire même de Madagascar, on trouve aux Marquises des végétaux de même espèce qu'aux Sandwich, qu'à Samoa, qu'aux îles sous le Vent ou Tahiti, et même qu'en Australie.

La flore est relativement pauvre et surtout peu brillante. On n'y trouve pas, à une ou deux exceptions près, de fleurs aux coloris brillants, aux formes étranges, ni de dimensions extraordinaires. C'est de la verdure et toujours de la verdure.

Parmi les espèces foncièrement spontanées, celle qui se rencontre le plus abondamment et le plus souvent est une sorte d'*Hibiscus* arborescent, l'*Hibiscus tiliaceus* ou *Paritium tiliaceum*, arbre de grande utilité pour les indigènes; son bois, léger et résistant, est comparable à celui du Noyer; les indigènes en construisent leurs cases; l'écorce des jeunes sujets donne des fibres très résistantes, et les fleurs émollientes sont employées à l'instar de la Guimauve. Cette espèce est représentée par de nombreuses formes, dont la variation est caractérisée par les feuilles, car les fleurs sont toutes identiques.

---

(1) M. Bois a reçu de M. Henry, en même temps que cette note, des échantillons de plantes qu'il a identifiées et dont voici la liste :

Waltheria Lophanthus DC., montagnes dans tous l'archipel; *Tephrosia purpurea* Pers., sommet des montagnes, dans tout l'archipel; *Desmanthus virgatus* Willd., groupe sud-est; *Guettarda speciosa* L., hauts plateaux; *Coreopsis polycephala* Drake, endroits ensoleillés et secs; *Cordia marchionica* Drake, groupe sud-est; *Cordia* sp.?, montagnes, dans tout l'archipel; *Plumbago zeylanica* L., Nuka-Hiva; *Cladium angustifolium*, mont de Taiahoe, Nuka-Hiva; *Ophioglossum nudicaule* L., vallée de Tevaïtoa, Raiatea, Iles sous le vent; *Selaginella Menziezii* Spring, mont de Nuka-Hiva, 800 mètres d'altitude, sur les crêtes.

Une forme curieuse et qui peut être classée comme variété réellement distincte est caractérisée par le dimorphisme de sa frondaison. Deux formes de feuilles, parfaitement distinctes, croissent, soit sur des arbres distincts, soit sur un sujet commun, mais jamais sur un rameau commun, on trouve des sujets totalement tiliformes et d'autres populiformes; chez d'autres sujets les deux formes sont réunies. Qu'elle soit isolée ou qu'elle croisse en commun avec la forme type, la populiforme a toujours un bois plus lourd et de grain plus fin.

Il existe, à Tahiti et aux îles sous le Vent, la variété *tricuspidata*.

Voisin du précédent et moins répandu, se trouve le *Thespesia populnea* (mio, aux Marquises), au bois dur et à odeur de rose, dont les indigènes font des coupes sculptées très recherchées. Dans toutes les îles se trouvent ces deux espèces dont la croissance est très rapide, surtout pour l'*H. tiliaceus*.

Parmi les autres espèces, moins abondantes, on trouve: le *Cerbera Manghas*, aux jolies fleurs blanches étoilées, délicieusement odorantes; le fruit, poison violent, servait autrefois à assouvir les vengeances.

Le Bancoulier, *Aleurites triloba*, est abondant dans certaines contrées, et le manque de main-d'œuvre en empêche l'exploitation.

Çà et là, se trouve l'*Erythrina indica*, aux jolis panaches rouges et aux graines de sang, le *Ficus prolixa*, aux nombreuses racines adventives, improprement appelé ici « Banian ».

Par groupes, se rencontre le *Pisonia umbellifera*, recherché des Abeilles qui établissent leurs rayons dans ses cavités. Gorgé d'une sève exhubérante, cet arbre est toujours frais; c'est pourquoi les Abeilles le recherchent. C'est l'arbre immortel; les grosses branches détachées du tronc, les gros troncs eux-mêmes totalement déracinés, n'en continuent pas moins à végéter.

Le long des ruisseaux et dans les endroits humides croît l'*Inocarpus edulis*, au grand et joli feuillage vert foncé; les fruits sont consommés à l'instar des Châtaignes, dont ils rappellent un peu le goût.

Sur les crêtes inaccessibles, ensoleillées et sèches, croissent les Filao (*Casuarina equisetifolia*).

Les espèces précitées sont les plus répandues ; on trouve, en moins grande abondance, d'autres espèces, dont : plusieurs *Phyllanthus*; le *Cordia marchionica*; le *Sapindus microcarpa*, assez répandu; le *Calophyllum inophyllum*, de plus en plus rare; le *Barringtonia speciosa*, aux gigantesques aigrettes blanches et roses et au superbe feuillage; le *Terminalia glabrata*, des amandes duquel les Canaques sont friands; le *Mussænda frondosa*, très rare, sur les montagnes; le *Carissa grandis*, aux jolies fleurs blanches à odeur de Gardénia et au joli feuillage; le Santal, devenu très rare.

Le sous-bois est constitué par quelques espèces, parmi lesquelles des *Pandanus*, sous différentes formes, constituent la majorité: quelques *Ceanothus*; le *Crotalaria sericea* ; l'*Indigofera Anil*; et, escaladant les arbres les plus élevés, le *Guilandina Bonduc*, aux épines acérées, dont les jolies graines sont appelées « Œil de Chat » ; une autre Légumineuse, qu'il ne faut pas trop approcher, se rencontre assez fréquemment : le *Mucuna pruriens*; les innombrables petits aiguillons qui hérissent ses fruits causent des démangeaisons intolérables; très répandu, l'*Abrus præcatorius* émaille de ses jolies graines rouge vif à œil noir, les troncs des arbustes autour desquels il s'enlace; une Cucurbitacée, dont les tiges peuvent atteindre une dizaine de mètres, est aussi très répandue ; c'est une sorte de *Benincasa*, à fruits ronds, simulant une Coloquinte, et couverts d'une efflorescence cireuse, blanche; des *Dioscorea* de diverses formes, et quelques Convolvulacées, dont l'*Ipomea Bona-nox* est la plus répandue, constituent à peu près toute la flore grimpante. Il y a lieu, cependant, d'y ajouter un *Melothria*?, le *Clitoria ternata* et le *Cardiospermum halicacabum*.

Sur les montagnes, à une altitude d'environ 6 à 700 mètres, se rencontre le *Freycinetia demissa*, ainsi que le joli *Ipomæa pes-capræ*, plutôt rampante que grimpante; on trouve cette dernière espèce également sur les plages, voisinant avec une espèce de *Canavalia*, le *Phaseolus amœnus*, ainsi qu'une autre espèce à fleurs contournées comme le *Ph. Caracalla*; sur les crêtes, le rutilant *Metrosideros collina*.

Les espèces herbacées sont représentées, en majorité, par deux familles : les Graminées et les Fougères.

Parmi les Graminées, une sorte d'*Oplismenus* couvre des étendues considérables en sous-bois ombreux; les bestiaux l'apprécient fort; selon que l'on change d'altitude, on trouve la forme à toutes petites feuilles ou celle à grandes feuilles; la petite vit sur les hauteurs.

Les Fougères sont nombreuses; plusieurs sortes de *Polypodium* et de *Nephrolepis* envahissent totalement certains districts et sont d'une destruction difficile; d'autres jolies formes, très grandes, comme les *Cyathea* et les *Alsophila*, ou menues comme les *Gymnogramma*, sont très répandues; l'*Asplenium Nidus*, var. *australasica*, est extrêmement abondant et croît surtout en épiphyte, avec le curieux *Ophioglossum pendulum*, dont les rubans atteignent et parfois dépassent 1 mètre.

Les Orchidées sont très rares et j'ai tout juste trouvé, croissant en épiphyte, une petite sorte paraissant être un *Bulbophyllum*.

Les plantes bulbeuses sont représentées par le joli *Hymenocallis littoralis*, si odorant, et une sorte de *Crinum* aux fleurs blanches et roses; en sous-bois se trouvent l'*Amorphophallus verrucosus* et le *Tacca pinnatifida*; le *Typhonium trilobatum* se rencontre, bien qu'assez rare, ainsi que de nombreuses formes de *Colocasia*.

Comme espèces sub-spontanées, quelques-unes ont totalement envahi d'énormes surfaces et constituent des fourrés quasi impénétrables, difficiles à détruire : de ce nombre, l'*Acacia Farnesiana* et le *Leucæna glauca* sont les plus envahissants; les crêtes d'une certaine partie du sud de Nuka-Hiva sont entièrement boisées de *Tecoma stans*, certainement d'importation; le *Tamarindus indica*, également importé, se répand de plus en plus, à la grande satisfaction des Rats qui apprécient fort ses fruits.

Les Palmiers indigènes sont représentés par le *Pritchardia pacifica* (1), qu'on rencontre, assez rare toutefois, par petits groupes, et une autre sorte de Palmier, peut-être inconnue, à feuilles entières et argentées du plus bel aspect.

---

(1) Ce Palmier, étudié par le Dr Beccari, constitue un genre nouveau du plus haut intérêt; il a été décrit sous le nom de *Pelagodoxa Henryana* Becc. (voir : D. Bois, Palmier nouveau des îles Marquises. *Revue horticole*, 1917, p. 302).

Comme on le voit, la flore marquisienne n'offre rien de bien saillant et est assez pauvre.

Cultures. — Il n'y a point à proprement parler de cultures. Si l'on excepte les quelques petits terrains plantés de Tabac, dont la production très restreinte est entièrement consommée sur le lieu de production et quelques autres, plantés de Taros (*Colocasia esculenta*), qui servent à alimenter leurs propriétaires sans plus, on ne trouve point de cultures suivies.

Les plantations de Cocotiers sont faites dans la brousse, qu'on extirpe plus ou moins, lorsque les arbres atteignent 5 à 6 ans; c'est une méthode qui nuit un peu à la croissance pendant les premières années, mais qui, cependant, peut et même doit être employée en raison de l'inconstance climatérique du pays où il n'existe point de saisons, mais des périodes plus ou moins prolongées de pluies ou de sécheresse, parfois plusieurs années de l'une ou de l'autre; on conçoit que les jeunes Cocotiers, plantés à découvert, ne résistent point à une sécheresse de quelques mois et à plus forte raison de quelques années; plantés dans la brousse, l'ombrage de celle-ci les protège et, à 5 ou 6 ans, ils peuvent se défendre.

Les formes du Cocotier sont nombreuses : la forme type, la plus productive en coprah et aussi la plus prolifique, est la forme à fruit rond légèrement triangulaire à son sommet; il en existe d'ovales, de tout ronds, de plus ou moins gros, dont l'amande est plus ou moins épaisse et l'enveloppe fibreuse plus ou moins fournie ; de cette dernière, on extrait par le rouissage des fibres estimées qui servent à la sparterie, à la brosserie et à faire des cordages.

Le coprah, constitué par l'amande desséchée des noix de Cocos est l'objet d'un commerce important, et son prix atteint parfois 0,60 centimes le kilogramme sur les lieux de production ; très riche en huile qui est employée à de nombreux usages, ce produit aura toujours des débouchés. Le tourteau, issu du coprah est recherché par les éleveurs.

Le Cocotier est la seule culture qui produise pour l'exportation; les autres plantes fruitières sont de consommation exclusivement locale.

L'arbre le plus utile en ces pays est sans conteste l'« Arbre à pain » (*Artocarpus incisa*), dont les fruits frais, cuits à l'eau ou au feu, remplacent le pain et dans la cuisine peuvent suppléer aux Pommes de terre.

Les Canaques récoltent les fruits de l'Arbre à pain (meï) et les épluchent au moyen d'une coquille de « Porcelaine », usée sur le dessus, de façon à la percer et à en faire une sorte de rabot; pelés, les fruits sont coupés menus et jetés dans un trou garni sur ses surfaces de feuilles de *Dracæna australis*; le tout est recouvert d'autres feuilles, de terre et de pierres; cela fermente plus ou moins longtemps et acquiert une consistance pâteuse. Cette préparation constitue la « popoï ».

Le trou où se trouve la « popoï » reste ainsi plusieurs mois, souvent des années, et alors, lorsqu'on découvre cette préparation, après un long temps, il exhale une odeur à faire reculer la plus tolérante olfaction et qui réjouit les Canaques qui s'en régalent; ils la consomment mélangée à des fruits frais d'Arbre à pain, cuits au feu et écrasés. Les variétés d'Arbre à pain sont, d'après les Canaques, très nombreuses. Deux types, l'un qui ne produit qu'une fois l'an et l'autre plusieurs fois représentent ce genre; de ces deux types, existent des formes plus ou moins grosses, rondes ou ovales et à feuilles plus ou moins incisées.

En second lieu, au point de vue alimentaire, vient la banane. De croissance rapide, venant sans soin, le Bananier rend de grands services. Les variétés principales sont : le Bananier de Chine; le Bananier Maori, *Musa sapientum*, représenté par plusieurs formes : la banane-figue, l'une des meilleures; la banane, dite des Samoa, à fruits, tronc et pétioles rouge violacé; la banane corne de bœuf, très longue, peu sucrée, bonne à cuire; une sorte qui reste toujours verte et que l'on consomme après l'avoir meurtrie, et enfin le Feï (*Musa Feï*).

Les autres arbres fruitiers sont en petites quantités; parmi ceux-ci, les Orangers, les Citronniers, le *Spondias cytherea*, l'Avocatier, la Pomme rose (*Eugenia malaccensis*), l'*Eugenia amicorum* et le Goyavier, qui envahit toutes les montagnes.

On ne trouve aucune culture maraîchère, cela demande trop de travail dans un pays où tout vient sans soins et où la pousse est un sixième sens. L'Européen qui veut avoir quelques légumes doit les cultiver lui-même, et sous ce climat constamment chaud il est vite fatigué.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES GÉNÉRALES

pour le mois de Novembre 1918.

LUNDI 4, A 3 HEURES : *M. le Professeur Roule* : Lacépède et les débuts de l'Acclimatation en France.

M. R. Rollinat : La Capture des Alouettes aux lacets, dans le département de l'Indre. — *Projections.* — (Rapporteur, C. Debreuil.)

LUNDI 18, A 3 HEURES : *M. le Professeur Trouessart* : Pour quelles raisons et à quelle époque l'Eléphant s'est-il éteint dans le Nord de l'Afrique ?

M. Vaissière : L'Acclimatation des Insectes auxiliaires et son importance au point de vue agricole.

LUNDI 18, A 5 HEURES : *Sous-Section d'Ornithologie.* Ligue pour la Protection des Oiseaux.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE. Curator Llyod Botanic Garden. Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Artemisia pauciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.
Ardisia macrocarpa Wall.
Anemone vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.

Bœhmeria macrophylla D. Don.
Berberis nepalensis Spreng.
— *umbellata* Lindl.
— *concinna* Hook. f.

Callicarpa rubella Lindl.
Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cassiope fastigiata D. Don.
Clematis montana Buch-Ham
Celastrus Championi Benth.
Cotoneaster frigida Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cnicus involucratus Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.

Dichroa febrifuga Lour.
Diclytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.
Decaisnea insignis Hook. f. et Thoms.
Debregeasia velutina Gand.

Echinocarpus dasycarpus Benth.
Enkianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Embetia Gamblei Kurz.
Erythrina arborescens Roxb.

Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.

Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Holbœllia.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum Hookerianum Wight et Arn.
Hypericum patulum Thunb.

Ilex insignis Hook. f.
Ilex intricata Hook. f.

Indigofera Dosua Ham., var. *tomentosa.*

Jasminum humile L.
Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.

Ligustrum confusum Dcne.
Lilium giganteum Wall.
— *nepalense* D. Don.
Lobelia erecta Hook. f. et Thoms.
— *pyramidalis* Wall.
Litsæa tomentosa H. C. Heyne.
Luculia gratissima Sweet.

Magnolia Campbellii Hook. f. et Thoms.
Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis Wallichii Hook.
— *simplicifolia* G. Don.
— *paniculata.*
Michelia Cathcarthii Hook. f. et Thoms.
Mucuna macrocarpa Wall.

Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.

Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Piptanthus nepalensis D. Don.
Potentilla fruticosa L.
— *Griffithii* Hook f.
— *leuconota* D. Don.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Poterium diandrum Hook. f.
Primula Elwesiana King.
— *capitata* Hook.
— *Kingii* Watt.
— *pusilla* Wall.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.

Priotropis cytisoides Wight et Arn.
Prunus acuminata Wall.
— *Puddum* Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.
— *insignis* Hook. f.
— *sikkimensis* Hook f.

Rosa macrophylla Lindl.
— *sericea* Lindl.

Richelia lanuginosa.
Rubus alpestris Blume.
— *moluccanus* L.
— *paniculatus* Sm.
— *reticulatus* Wall.
Ruellia cordifolia Wall.
Rhus semialata Murray.
Rheum nobile Hook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli.*
Rhododendron barbatum Wall.
— *camelliæflorum* Hook. f.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii.*
— *campylocarpum* Hook. f.
— *cinnabarinum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.
— *grande* Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.
— *lepidotum* Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.

Sambucus adnata Wall.
Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughoæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Ewersii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio Candolleanus Hook. et Arn.
— *diversifolius* Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. P. Clarke.
— *pauciflorus.*
Swertia dilatata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.
Symplocos theæfolia D. Don.

Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
— *cultratum* Wall.
Tephrosia candida D C.
Toddalia aculeata Pers.
Vaccinium serratum Wight.
Veronica himalensis D. Don.
Viburnum stellatum Wall.

S'adresser au Secrétariat.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*), etc., etc.

⁂

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 11. — NOVEMBRE 1918

SOMMAIRE

Pages.
Actes de la Société d'Acclimatation pendant la guerre 321
J. Crepin. — Formation historique du troupeau caprin d'Europe occidentale et sa régénération 324
A. Decoux. — Le Donacole à tête blanche 331
Raymond Rollinat. — Destruction des Rapaces diurnes, des Geais, Pies, Corbeaux et autres Oiseaux à l'aide de Grands-Ducs vivants ou empaillés, de Chouettes et de Buses vivantes ou montées, de Mammifères, d'Oiseaux, de Reptiles montés, de mannequins d'étoffe et de la glu 336
A.-L. Clément. — A propos du rendement des ruches 339
D. Bois. — Le Water Core (Pommes vitreuses) et le Bitter Pit (Taches amères) des Pommes. 342
C. Mailles. — Un Haricot chilien cultivé dans le département de la Seine 350

Un numéro, 2 francs : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Président. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
MM. R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. Hua, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
L. Capitaine, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. Caucurte, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. A. Chappellier, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION PENDANT LA GUERRE

Nécrologie.

Charles Le Myre de Vilers, président honoraire de notre Société, est mort à Paris le 9 mars 1918, à l'âge de quatre-vingt-cinq ans. D'abord officier de marine, il donna sa démission, en 1861, pour entrer dans l'Administration. Il était préfet d'Alger lorsqu'éclata la guerre de 1870. Il reprit alors du service, et, comme lieutenant de vaisseau, remplit les fonctions d'officier d'ordonnance de l'amiral commandant les marins pendant le siège de Paris.

Après la guerre, rentré à nouveau dans l'Administration, il fut nommé préfet de la Haute-Vienne, puis directeur des affaires civiles et financières de l'Algérie.

En 1879, il devenait le premier gouverneur civil de la Cochinchine, puis en 1886 il était nommé résident général à Madagascar, fonctions qu'il occupa jusqu'en 1894. Entre temps il avait été élu, en 1889, député de la Cochinchine; il conserva son mandat jusqu'en 1898, où il renonça à la vie politique.

C'est à cette époque que notre conseil l'appela à la présidence de notre société. Il en occupa les fonctions jusqu'en 1904. Lors de sa retraite, ses collègues lui conférèrent le titre de président honoraire de la Société d'Acclimatation. Depuis la guerre, Le Myre de Vilers, malgré son grand âge, avait consacré toute son activité aux œuvres patriotiques, et particulièrement aux œuvres d'assistance aux blessés et aux victimes de la guerre.

⁂

Le Conseil de la Société d'Acclimatation vient encore d'être péniblement éprouvé par la mort de M. Edmond Wuirion, commandeur du Mérite agricole et officier d'Académie, décédé à l'âge de soixante-quinze ans, après une longue et pénible maladie, le 2 septembre.

M. E. Wuirion faisait partie de notre Conseil depuis de longues années. Il avait été l'un des plus dévoués collaborateurs de M. A. Geoffroy Saint-Hilaire au Jardin d'Acclimatation et chargé par lui de plusieurs missions à l'étranger. Sa compétence dans tout ce qui touchait aux races des Animaux domestiques et ses qualités d'organisateur l'avaient désigné au ministère de l'Agriculture pour remplir les fonctions de Commissaire et de Membre du Jury dans les Concours généraux et il fut Secrétaire général de la Société nationale d'Aviculture. L'obligeance inépuisable et l'excessive urbanité de M. Wuirion, le feront profondément regretter de tous ceux qui eurent recours à lui dans ces différents services.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES ET CITATIONS.

Notre collègue, M. le commandant **Dulignier** a été nommé, par ordre du 12 septembre 1918, chevalier de la Légion d'honneur avec la citation suivante.

« Officier supérieur ayant rendu les meilleurs services dans les diverses situations qu'il a occupées depuis le début de la guerre. S'est, comme major de zone, particulièrement distingué lors du bombardement des cantonnements qu'il occupait et notamment le 23 août 1918 où, blessé au cours de ces bombardements, il a continué à diriger les secours pour combattre un violent incendie et n'a consenti à se faire soigner que lorsque tout péril fut écarté. »

La nomination ci-dessus comporte l'attribution de la Croix de guerre avec palmes.

⁂

Le sous-lieutenant d'artillerie Marcel **Willard**, fils de notre collègue M^{me} Willard, a été décoré le 25 août 1918, sur le front français, de la Croix du Mérite de guerre d'Italie.

⁂

Le maréchal des logis d'artillerie Marcel Dagry, fils de notre collègue M. A. Dagry, a été l'objet, le 12 octobre 1918, de la citation suivante, à l'ordre de l'artillerie lourde du 17ᵉ corps d'armée.

« Dagry (Marcel), maréchal des logis à la 1ʳᵉ batterie du 5ᵉ régiment d'artillerie à pied, sous-officier très énergique, s'est, en toutes circonstances, fait remarquer par son complet mépris du danger, notamment sous le bombardement de sa batterie, en mai 1918. A obtenu, grâce à son ascendant, un parfait rendement de sa pièce lors des opérations des 26 et 28 septembre 1918.

⁂

Notre collègue, M. Emile Annet, qui s'était signalé par sa belle conduite lors de la conquête du Cameroun et avait été chargé par M. le gouverneur Fourneau d'une mission scientifique et économique dans cette ancienne colonie allemande, vient d'être promu lieutenant d'infanterie coloniale et administrateur de 3ᵉ classe des Colonies.

FORMATION HISTORIQUE
DU TROUPEAU CAPRIN D'EUROPE OCCIDENTALE
ET SA RÉGÉNÉRATION

Par **J. CREPIN.**

Dans les premiers siècles de notre ère, les Barbares, guerriers venus des fins fonds de l'Asie, traînaient à leur suite des troupeaux de ravitaillement ramassés en cours de route et composés plus particulièrement d'animaux d'espèce caprine.

Cela s'explique par le fait qu'aucune bête d'alimentation ne répond mieux que la Chèvre aux besoins d'une troupe en marche. Encore de nos jours, les explorateurs qui fournissent à travers la brousse des randonnées considérables n'ont rien trouvé de mieux que la Chèvre pour les réserves de viande à constituer sur pied à la suite de la colonne, tel par exemple le troupeau de mille têtes caprines qui suivait la caravane du général Lenfant dans son voyage au lac Tchad.

L'endurance de la Chèvre est, en effet, remarquable et son aptitude à la marche lui permet de franchir en un jour, sans fatigue, à la recherche de sa nourriture, plus de 40 kilomètres sur les chemins abrupts et difficiles des sites alpestres.

De plus, elle est, mieux que tout autre animal domestique, disposée à se plier à tous les régimes alimentaires que lui offriront les hasards d'un long voyage à travers les pays les plus divers comme production et comme climat. Non seulement elle se contentera, comme nourriture, de végétaux de tous ordres, mais on l'a vue se nourrir, dans l'extrême besoin, d'aliments carnés.

C'est ainsi que Kœchlin-Schwartz, dans son voyage en Laponie, a contemplé des Chèvres, sur l'estacade de Hammerfest, par 70°75 de latitude nord, très occupées à dévorer des débris de poissons infects (1).

La Chèvre sait ainsi, mieux que tout autre animal de consommation, transformer la provende de rencontre qu'elle trouve soit dans la steppe désertique, soit sur la roche aride, soit enfin dans la verdoyante contrée, en de multiples produits de premier choix, que l'homme, dans les circonstances heureuses ou difficiles, utilisera pour sa nourriture et son vêtement.

---

(1) *Recueil de médecine vétérinaire*, t. XCIII, avril-mai 1917, p. 219.

Voilà donc surabondamment expliqué pourquoi les Chèvres dominaient comme nombre dans les troupeaux d'approvisionnement de bouche des hordes migratrices qui ont envahi toute l'Europe aux premiers temps de l'ère chrétienne et pourquoi également la population caprine de toutes les régions accessibles de cette partie du Vieux Monde présente un aspect si hétérogène et si uniformément varié.

Nous avons appris, cependant, au cours de nos recherches, que toutes les Chèvres à longs poils sont présumées originaires des hauts plateaux de l'Asie centrale. Depuis leur immigration dans nos parages, les influences climatiques et locales ont affaibli ce caractère, mais pas au point d'effacer la marque profonde de la race originelle. De même la Chèvre à poil ras, qui a son habitat primitif dans la zone tempérée, a perdu de son originalité et de ses facultés particulières par son alliage de sang avec sa congénère originaire des climats rudes et incléments.

C'est même à l'incessant va-et-vient et au refoulement souvent très loin des peuples envahisseurs que nous devons vraisemblablement le fait constaté par de nombreux voyageurs et, dans le nombre, le R. P. David, missionnaire en Chine, à savoir que la Chèvre commune, telle que nous la voyons en Europe se rencontre, dans toutes les parties du globe, dans son type incohérent et mal fixé. Elle est même sous cette forme hétéroclite scientifiquement cataloguée par les naturalistes qui, à bout d'arguments pour expliquer le phénomène, se sont résignés à la dénommer tout bonnement : *Capra vulgaris*.

Le mérite de la mise au point de la question caprine, question qui prend seulement son essor et aura certainement plus de retentissement qu'on ne se l'imagine encore aujourd'hui, revient incontestablement à la Société nationale d'Acclimatation de France qui est le seul lieu du monde où l'on ait approfondi cette question et où l'on puisse parler de la Chèvre avec compétence et connaissance de cause.

Cette Société a été la première à signaler au monde les aptitudes précieuses de la Chèvre, la première à déterminer les races caprines et à indiquer non seulement les avantages économiques que l'on peut retirer de l'utilisation judicieuse d'une

Chèvre de race pure et améliorée, mais également l'influence considérable que cette utilisation peut exercer sur la santé publique.

Connaissant l'insurmontable avilissement du cheptel caprin exploité suivant les méthodes actuelles, soit en France, soit sur les hauts plateaux de l'Algérie, la Société d'Acclimatation a eu le sentiment que pour obtenir une reconstitution intéressante et profitable, en quelque sorte la régénération de notre cheptel européen, il fallait rechercher tout d'abord les groupements de principe de cette espèce afin de pouvoir puiser en source pure.

Des questionnaires bien étudiés et lancés dans toutes les parties du monde, par l'entremise des agents consulaires français, ont procuré sur la question caprine une précieuse et riche documentation souvent illustrée d'intéressantes photographies. Des envois d'animaux sont venus de très loin augmenter nos éléments d'études, dus les uns à l'initiative et aux frais de nos sociétaires, les autres aux dons expédiés à la ménagerie du Muséum et mis gracieusement par notre Président à la disposition de ceux de nos membres occupés à faire l'étude pratique des types de race.

Faisant état de l'opinion universelle qui veut que l'espèce caprine soit indigène des hauts sommets, la Société a recherché, dans chaque partie du Vieux Monde, parmi les massifs montagneux, celui dont le système devait être assez étendu et de conditions climatiques assez spéciales pour influencer les caractères morphologiques des espèces qui y vivent, au point de les marquer d'un cachet particulier les différenciant des espèces similaires des faunes d'autres pays. Elle n'a porté ses investigations que sur les trois parties du Vieux Monde parce qu'il paraît établi que la Chèvre n'existait pas dans le Nouveau Monde à sa découverte, et qu'on ne trouve en Océanie que des types caprins de races manifestement importées.

Il a donc semblé que si l'on trouve dans chacun de ces massifs importants une agglomération de Chèvres d'un type bien homogène et distinctif, marquant ainsi une commune origine, il est très présumable qu'il y a là, dans chaque cas particulier, le berceau d'une race caprine ou tout au moins la souche commune de plusieurs races de qualité voisine.

Il paraît aujourd'hui avéré que l'immense massif montagneux qui encercle le Grand plateau central de l'Asie et sur lequel dominent les monts Altaï et l'Himalaya, est le lieu d'origine de toutes les races caprines à longue toison, et ce fait est si vrai qu'on ne connaît pas d'animaux caprins à poil ras dans cette zone à températures extrêmes.

C'est de là que nous viennent la race du Thibet, dite Chèvre de Cachemire et celle d'Angora, toutes deux si précieuses comme espèces lanigères.

En Afrique, pour la recherche de la race primitive, l'attention se portera sur les monts d'Abyssinie, qui présentent incontestablement les cimes les plus importantes de tout le système orographique de ce continent.

Là, se distingue par sa caractéristique toute particulière la Chèvre de Nubie, connue de temps immémorial pour sa remarquable productivité et son incomparable rusticité. Cette dernière qualité est à souligner parce qu'elle nous a été contestée sous l'innocent prétexte que la Chèvre nubienne étant originaire des pays chauds ne devait pas pouvoir s'acclimater en France. Notre collègue, M. Ch. Rivière, nous a dit avec son autorité de savant, ce qu'il faut penser du climat africain qui, sur les hauteurs, affecte, sous des influences météoriques, des chutes de température telles qu'on n'en trouve de pareilles que sur le plateau de Pamir. D'ailleurs si nous avons affirmé et signalé la rusticité de la Chèvre nubienne, c'est parce que nous l'avions expérimentée personnellement. Aucune race caprine ne supporte mieux que celle-ci les températures extrêmes et ne s'adapte mieux à tous les climats.

Son influence se manifeste dans toutes les races caprines indigènes du continent africain et qui y règnent comme Chèvres domestiques. Ses caractères se retrouvent dans la race du Fouta-Djalon, de Sokoto, et enfin dans la nature fine et distinguée de la belle Chèvre maure qui, par des contacts que nous n'avons encore pu préciser, aurait donné naissance à la race élégante de Murcie. Celle-ci, d'après la tradition populaire, aurait été importée en Espagne par l'invasion sarrasine.

Il y a également, dans la chaîne de l'Atlas, et en particulier dans l'Aurès, des multitudes de Chèvres de physionomie uniforme et par conséquent d'une race déterminée. Ce Caprin vulgaire, connu sous le nom de Chèvre arabe, n'a en aucune façon les caractères d'une race d'Afrique. Il a été certainement importé dans cette contrée, et comme il existe sur toute la côte septentrionale de l'Afrique, jusqu'à Obock, et même en Europe, il est présumable qn'il a rôdé ainsi partout à la suite de la migration arabe.

Son poil à tendance allongée, ses cornes en spirale feraient supposer une provenance asiatique que confirmeraient encore sa face moutonne et la cassure du bout de ses oreilles.

C'est vraisemblablement cette Chèvre, d'essence nomade, qui a gâté nos troupeaux caprins des Pyrénées et du Midi de la France. Elle nous aurait, dans cette hypothèse, envahi par la Corse et l'Algérie, puis encore et surtout par l'Espagne à l'époque, comme nous l'avons dit, des invasions arabes dont elle formait les troupeaux d'approvisionnement.

En Europe, des chaînes de montagnes, d'étendue importante, se montrent dans beaucoup de parages; mais la plus imposante, celle qui l'emporte de beaucoup sur toutes les autres, est incontestablement la chaîne des Alpes. C'est donc là qu'on est tenté de placer l'habitat originel de la Chèvre authentique d'Europe.

Cependant, le problème visant la détermination de cette Chèvre d'Europe une fois posé, où trouver le fil d'Ariane qui nous conduira à la solution cherchée?

Comment discerner, en effet, sous les multiples influences qui se superposent, au cours des migrations, pour adultérer le sang du Caprin d'Europe, comment discerner, disons-nous, les caractères propres, le type morphologique de la Chèvre aborigène de ce pays.

Parcourez les montagnes de France, du Massif central aux Pyrénées, des Vosges aux contreforts des Alpes, vous êtes frappé par l'aspect disparate, hétéroclite de nos troupeaux caprins.

Ces poils longs, demi-longs ou ras, ces pelages aussi divers de couleur que de nature, ces conformations variées qui apparaissent avec intermittence, au hasard de la descendance d'une famille caprine, indiquent l'alliage multiple incohérent, le mélange peut-être de toutes les races du Monde.

Ce serait peine perdue que de tenter une sélection sur ces animaux de sang vague, abâtardis jusqu'à la moelle, pour en sortir un type original avec descendance fixée.

On a vu, à cet égard, les résultats misérables des éleveurs de Belgique dont les troupeaux caprins ont précisément, à un degré remarquable, ce caractère de diversité et ont conservé leur inaltérable banalité, malgré les efforts pour les régénérer.

On s'explique ainsi pourquoi l'élevage rationnel et industriel de la Chèvre n'a pu être mis en faveur dans nos pays d'Europe où s'exerce avec tant de succès et d'ingéniosité l'art de sélectionner et d'améliorer les espèces.

Cette bête de forme grêle, d'aspect étique, lâchée dans le troupeau non pour lui donner le bien-être d'un semblant de liberté, mais pour faire même l'économie de sa corde au cou, a toujours été considérée en France comme le paria de nos animaux domestiques, une bête venue d'on ne sait où, une espèce de romanichel sans papier d'origine, malfaisante, dont il faut se méfier.

« Les biques, nous disait un paysan, quand elles ne font pas de mal, elles en pensent. »

Cette mésestime aussi inique qu'injustifiée est si générale qu'on arrive à ne plus parler du tout de la Chèvre dans l'énumération de nos animaux agricoles. Jusqu'aux historiens et voyageurs modernes qui évitent d'en tenir compte dans les rapports qu'ils nous font sur la faune et les richesses d'un pays. C'est donc bien là une attitude systématique de la part du public français.

Il faut dire aussi qu'en qualifiant, dans une bonne intention sans doute, la Chèvre, de vache du pauvre, on a achevé de la perdre dans l'estime générale qui, en réalité, n'a d'attentions que pour l'opulence et la force massive.

Cependant, dans ces hauts parages de la chaîne alpestre que les vagues d'invasion, soit par le nord, soit par le sud, n'ont fait que contourner, à l'écart des lieux fréquentés et surtout des routes naturelles livrant de tout temps passage aux troupeaux et aux lourds chariots de l'envahisseur, sur ces sommets perdus où la vie est rude comme le climat et où ne monte le touriste que pour contempler les splendeurs solaires des vastes horizons, là vit ignorée de nos économistes agricoles, une race caprine superbe et pure de tout contact étranger. De caractères morphologiques identiques chez tous les individus, elle est de conformation vigoureuse, de grande taille et de formes harmonisées. La plupart des sujets ont la tête ornée de cornes qui sont de forme arrondie et s'élèvent du front légèrement arquées, mais parallèles jusqu'au bout, par opposition avec ce que l'on observe dans les troupeaux caprins d'autre essence où les cornes sont plus ou moins contournées en lyre et de forme aplatie.

S'il existe dans ces troupeaux alpins 15 à 20 p. 100 de Chèvres sans cornes, certains sujets par contre, environ 5 p. 100, sont pourvus de quatre cornes comme pour affirmer que, si l'absence de cet attribut naturel est un signe de dégénérescence dans l'espèce caprine normalement cornue, la race des hauts sommets réagit encore vigoureusement contre les causes d'affaiblissement.

Le pelage de ces animaux est très différent d'aspect, mais le poil en est généralement ras et, s'il n'est pas de couleur uniforme, il est tout au moins exactement de même nature. L'Alpine se donne le luxe de posséder de multiples livrées, mais celles-ci ont bien un caractère commun, distinctif de race, qui se trouve dans la disposition des teintes et des dessins.

Cette pigmentation dermique, cette nature de poil et de corne très spéciales la caractérisent remarquablement et affectent vigoureusement la descendance de tous les caprins de sang indéterminé qui se croisent avec cette Chèvre profondément racée.

C'est là incontestablement le type de la Chèvre autochtone des Alpes dans son intégrité. C'est en même temps le plus précieux de tous les types de race que nous connaissions, puisqu'aucune race d'autre région ni d'autre contrée ne l'égale comme taille, aptitude laitière et durée de lactation.

Ce qui est à noter également, dans sa physionomie intelligente et éveillée, c'est la forme assez développée de son mufle qui est l'indice d'une bonne mangeuse, détail important chez une espèce animale dont la production doit se mesurer aux quantités qu'elle est capable d'ingérer.

Pour fortifier notre présomption que c'est bien là la Chèvre aborigène d'Europe ou tout au moins celle qui s'est le mieux gardée des contacts de l'étranger, nous relèverons ce fait que, lors des fouilles opérées en Suisse, près du lac de Starnberg, on découvrit, en mettant à jour d'anciennes demeures humaines remontant à l'époque des habitations lacustres, des tas d'ossements de Chèvres correspondant, à peu de chose près, au squelette de notre grande Alpine.

(A suivre.)

LE DONACOLE A TÊTE BLANCHE

DONACOLA FLAVIPRYMNA Gould

Par A. DECOUX.

Des trois Donacoles introduits jusqu'à ce jour en Europe, c'est le dernier venu. Le Donacole à poitrine châtaine (*D. castaneothorax* Gould) est le plus fréquemment importé; le prix de beauté serait, sans doute, décerné au Donacole à poitrine blanche (*D. pectoralis* Gould), mais le Donacole à tête blanche mérite assurément celui de l'originalité du plumage.

Chacune des plumes qui couvrent le dessus de la tête est grise, largement bordée de blanc cendré, de telle sorte qu'il semble, quand on tient l'Oiseau dans la main, que cette partie du plumage est finement écaillée; de loin, la tête semble d'un blanc cendré plus ou moins clair, selon les sujets, et toujours plus foncé vers la nuque; la partie inférieure du corps est de nuance crème ou chamois très pâle, un peu plus claire sur la gorge et les joues; les parties anales, les couvertures inférieures de la queue sont noires; le croupion et la queue jaune d'ocre vif très brillant, l'extrémité des rectrices étant parfois bordée de brun; le dos et les ailes brun-châtain; le bec gris de plomb, la mandibule inférieure un peu plus pâle que l'autre; pieds et tarses gris-perle; iris brun-sombre. Longueur 118 millimètres.

L'aspect général de l'Oiseau est celui des Munies, parmi lesquelles Gould l'avait d'abord rangé et dont les Donacoles sont de proches parents.

Aucune différence de plumage n'existe entre le mâle et la femelle. Certains auteurs assurent que cette dernière est plus élancée que le mâle, qu'elle a le bec moins gros... Pour moi, je ne puis distinguer les sexes que par le chant que les mâles répètent fréquemment à l'époque des amours, en s'agitant sans quitter le perchoir et en dressant les plumes de leur tête. Les mâles ne chantent pas en dehors de la saison des nids. Leur chant a beaucoup d'analogie avec celui des Munies : il est très bas, désagréable et monotone; il se compose de 3 ou 4 notes qu'ils répètent plusieurs fois de suite. Les femelles ne chantent pas.

Certains naturalistes pensent que ce Donacole est une sousespèce du *D. castaneothorax*, dont le plumage s'est modifié sous l'influence du climat très sec des régions qu'il habite...

On le rencontre dans le Nord et le Nord-ouest de l'Australie; son aire de dispersion n'est pas nettement délimitée. Cette origine septentrionale explique sa rareté sur les marchés d'Oiseaux d'Europe jusqu'à ces dernières années, car cette partie de l'Australie, qui s'ouvre peu à peu aux entreprises de toute nature, n'envoie que depuis peu de temps quelques-uns de ses Oiseaux en Europe. Les navires qui font le trafic des marchandises nous rapporteront, sans doute, un nombre de plus en plus grand d'Oiseaux de cette contrée dont la faune paraît être très riche et très variée.

Nous ne savons rien de certain sur la vie à l'état libre du Donacole à tête blanche. Gould ne put obtenir qu'un seul sujet de cette espèce et la peau du British Museum resta très longtemps unique en Europe.

Ce fut en 1904 qu'on vit pour la première fois un Donacole de cette espèce dans une exposition d'Oiseaux en Angleterre. Dès l'année suivante, quelques importations avaient lieu à Londres.

En 1906, M. W.-E. Teschemaker, amateur anglais dont les succès d'élevage sont nombreux, obtenait, le premier en Europe, la reproduction du Donacole à tête blanche. Il a donné un compte rendu de cette expérience dans l'*Avicultural Magazine*.

Vers la même époque, ce Donacole était importé en Allemagne; mais il ne semble pas qu'il s'y soit reproduit.

Un important arrivage avait lieu à Marseille en 1914; c'était le premier qui atteignait un port français.

Je reçus plusieurs couples de ces Oiseaux, achetés chez divers marchands. Leur bon état, à leur arrivée, contrastait de la plus heureuse façon avec l'air triste et fatigué de leurs compagnons de route, des Diamants à longue queue et de Bichenow. Mis en cage par groupe de quatre, ils se montrèrent peu sauvages, et ne parurent pas un seul instant fatigués. Cette façon d'être, après un voyage long et pénible, prouvait le robuste tempérament de ces Oiseaux, et, en effet, depuis que je les possède, j'ai pu constater qu'ils résistaient beaucoup mieux que la plupart des Diamants aux rudesses d'un climat si différent du leur. Ils ont passé tous les hivers en volière froide et n'ont jamais paru souffrir de la température, très basse cependant à certaines époques. Quand ils sont acclimatés, ils sont aussi résistants que les Goutlelettes.

Déjà, dans leurs petites cages, les couples se formaient; les mâles chantaient fréquemment, indice évident de leur désir de s'accoupler. J'ai l'habitude d'accorder aux Oiseaux qui ont subi un long voyage d'importation un repos de deux ou trois mois en cage, avant de les exposer au plein air; mais voyant les Diamants exceptionnellement vigoureux, j'en lâchai deux couples dans une grande volière, quinze jours après leur arrivée chez moi. Ils s'habituèrent vite à leur nouvelle demeure et déjà au 15 juillet, c'est-à-dire moins d'un mois après leur installation, l'un des couples avait fait un nid entre les branches vertes d'un petit Thuya. Ce premier succès, si rapidement obtenu, me décida à me défaire de mes autres couples, restés en cage. Je les cédai en échange d'autres Oiseaux, méthode excellente pour augmenter les pièces rares d'une collection.

Le couple qui avait construit un nid dans le Thuya pondit et couva trois œufs; dans les premiers jours d'août, on entendait distinctement crier les jeunes quand les parents les abecquaient... Nous vivions alors les premières journées d'angoisse du début de la guerre. Dans la désorganisation générale, les Oiseaux furent mal soignés et les jeunes disparurent, morts peut-être faute d'une nourriture convenable... Je perdis d'ailleurs beaucoup d'Oiseaux à ce moment-là.

Mais les deux couples d'adultes survécurent. Et lorsque je pus réorganiser mes volières, au début de 1915, j'étais plein d'espoir sur la suite de cette expérience d'acclimatation si bien commencée.

Cependant le succès se fit attendre, et la saison d'élevage 1915 ne donna rien de bon. Plusieurs nids furent faits par chaque couple, des jeunes naquirent mais ne furent pas élevés. Manifestement les deux couples se gênaient l'un l'autre : les mâles se disputaient souvent entre eux. Enfin, ils refusaient obstinément la pâtée, les Insectes et les œufs de Fourmis. Les graines, les herbes et le mouron étaient sans doute insuffisants pour nourrir les petits. Cette saison-là, les couvées commencèrent en août; l'un des couples fit deux pontes et l'autre une seule.

L'hiver se passa bien pour les deux couples. Le printemps venu, je les séparai, et j'installai chacun d'eux dans une volière distincte. Le couple, qui avait fait 2 pontes l'année précédente, se mit à nicher dès le mois de juin 1916 : 4 œufs furent pondus et 2 jeunes sortirent du nid, vêtu d'un plumage sombre différent de celui des adultes. L'un des jeunes mourut peu de temps après avoir quitté le nid; l'autre mangeait déjà seul quand il disparut à son tour : son petit cadavre fut trouvé dans l'abreuvoir, un matin. L'accident était-il arrivé à la suite d'une panique nocturne?... Ces jeunes furent nourris avec des graines vertes de Paturin, du Mouron, un peu de pain au lait et quelques Sauterelles que les reproducteurs se mirent peu à peu à manger à l'exemple de leurs compagnons de volière. La seconde couvée fut interrompue par la mue.

Mon autre couple fit un nid, mais ne couva pas. Je suppose que des Oiseaux beaucoup plus gros, qui habitaient la même volière, les empêchèrent de couver. Je cédai ce couple à la fin de l'été.

Cette année, après avoir subi sans souffrance apparente les grands froids de janvier et de février, les Oiseaux se mirent à nicher dès la fin de mars. La femelle pondit dans une boîte, mais les œufs furent cassés par d'autres Oiseaux. En mai, quand la communication fut rétablie entre l'abri vitré et le parquet, les Donacoles s'installèrent dans une boîte et élevèrent trois petits. Dès qu'ils furent sevrés, la femelle se remit à pondre dans un nid construit cette fois dans une touffe de Lierre en plein air : quatre petits prirent leur essor quelques semaines plus tard. Une quatrième ponte eut lieu dans la boîte où la première nichée avait été élevée, sous l'abri clos, et dans les premiers jours d'octobre six petits en sortaient, tous très vigoureux. C'était un spectacle charmant que cette petite famille prenant ses ébats au soleil.

La mue des adultes commença plus tard que l'année précédente. Il y a lieu de remarquer que ces Oiseaux ont peu à peu adopté nos saisons et modifié leur régime alimentaire. Cette année, les reproducteurs ont nourri leurs petits avec des œufs de Fourmis et des œufs durs hachés, du pain au lait et des Sauterelles, tout en donnant toujours une préférence marquée aux Graminées vertes ou au Millet, gonflé à l'eau froide. Je suppose qu'en liberté les Donacoles, et particulièrement les Donacoles à tête blanche, sont presque exclusivement granivores, même pendant l'élevage des jeunes.

Ils ont des mœurs douces; très attachés l'un à l'autre, le mâle et la femelle ne se quittent pas souvent. Leur genre de vie rappelle celui des Capucins; moins timides qu'eux, ils ne passent pas la plus grande partie du jour dans les buissons les plus touffus; ils fréquentent au contraire de préférence les endroits découverts de la volière; ils se suspendent volontiers aux longs fils de fer presque verticaux qui soutiennent les plus hauts perchoirs, et voltigent de l'un à l'autre; ils ne restent pas longtemps immobiles; quand l'un d'eux s'envole, il jette parfois un cri d'appel semblable à celui du Donacole à poitrine châtaine, auquel l'autre répond; ils font cependant peu de bruit. Plus gais et plus vifs que les Capucins, ils sont, comme eux, d'une grande douceur envers tous leurs compagnons de volière; ils se laissent aisément effaroucher. Pendant les couvées, il ne m'est pas possible d'entrer dans leur parquet sans que celui des Oiseaux qui est sur les œufs quitte aussitôt le nid, qu'il regagne d'ailleurs dès qu'il m'a vu refermer la porte en m'en allant. Ils paraissent être très attachés à leurs petits et à leurs œufs.

Les nids sont ordinairement construits en plein air, toujours dans un endroit abrité. Ce n'est que lorsque la température est très fraîche que les Donacoles choisissent les boîtes. Ces nids sont sphériques, assez volumineux et assez profonds, faits uniquement d'herbes sèches plus ou moins fines; l'intérieur, tapissé de feuilles d'herbe verte, que les Oiseaux arrachent au gazon des parquets, est extrêmement doux; l'entrée est large et s'ouvre d'ordinaire au soleil, à l'est ou au sud.

La ponte se compose de 3 à 6 œufs, très petits, longs et pointus, un peu analogues à ceux des Diamants à gouttelettes, mais sensiblement plus petits. L'incubation est partagée par le mâle; elle doit durer de treïze à quinze jours; je n'ai pas fait d'observations exactes sur ce point, car les nids sont placés trop haut pour qu'on puisse les atteindre facilement et sans déranger beaucoup tous les habitants de la volière; d'autre part j'ai craint d'effrayer ces Oiseaux très timides et de leur faire abandonner leurs œufs.

Les jeunes restent trois semaines au nid. A leur sortie, ils ont la tête et le dessus du corps gris-brun, les rémiges et les rectrices étant un peu plus foncées; la partie inférieure du corps, blanchâtre teintée de brun; le bec est noir. Leur taille est bien inférieure à celle des adultes. Ce costume n'est pas sans analogie avec celui du jeune *Bathilda ruficauda*. Une nichée de chaque espèce ayant quitté le nid à peu de jours d'intervalle dans la même volière, je devais observer un instant ces Oisillons pour les distinguer les uns des autres. Les jeunes Donacoles sont un peu moins longs, plus sombres, et ont la tête et surtout le bec sensiblement plus gros... Naturellement l'hésitation n'est possible que lorsqu'on voit les uns et les autres de loin dans un grand espace.

La prise de couleur commence assez tôt mais dure longtemps; des jeunes qui ont quitté le nid en août achèvent seulement de prendre leur couleur en ce moment, 31 décembre 1917. Le bec change rapidement; puis l'ensemble du plumage s'éclaircit peu à peu; le jaune du croupion apparaît, ensuite le gris-blanc de la tête et le noir du dessous de la queue. Vers l'âge de quatre mois, les jeunes mâles commencent à chanter.

DESTRUCTION DES RAPACES DIURNES,
DES GEAIS, PIES, CORBEAUX ET AUTRES OISEAUX

A L'AIDE DE GRANDS-DUCS VIVANTS OU EMPAILLÉS, DE CHOUETTES ET DE BUSES VIVANTES OU MONTÉES, DE MAMMIFÈRES, D'OISEAUX, DE REPTILES MONTÉS, DE MANNEQUINS D'ÉTOFFE ET DE LA GLU,

Par RAYMOND ROLLINAT.

La destruction des Rapaces diurnes à l'aide du Grand-Duc est, depuis quelques années, à l'ordre du jour de la plupart des Revues cynégétiques ainsi que de la chronique sportive ou champêtre des grands journaux quotidiens. Avec l'extension prodigieuse des chasses gardées, le Grand-Duc, surtout sa dépouille montée, est devenu le principal auxiliaire des personnes auquelles incombe la charge de protéger le gibier contre les attaques des *pirates de l'air*, qualificatif qu'il est bon de ne pas généraliser lorsqu'il s'applique à des Oiseaux dont beaucoup peuvent compter parmi les principaux défenseurs de nos récoltes. Ayant cherché à savoir ce que pouvaient bien avoir sur la conscience, c'est-à-dire dans l'estomac, les nombreux Rapaces diurnes tombés devant mes Grands-Ducs vivants et les mannequins variés que j'offrais à leur curiosité, je suis devenu l'ami de plusieurs des espèces qui composent d'ordinaire le tableau de ce genre de chasse, espèces menacées d'une extermination prochaine, victimes de l'ignorance ou de l'injustice de l'Homme.

Mais les Rapaces ne sont pas les seuls parmi la gent emplumée à venir au leurre, et la famille des Corvidés procurera souvent au huttier l'occasion de brûler sa poudre sur des Oiseaux en général peu sympathiques, ou d'assister à des scènes burlesques qui viendront rompre la monotonie du guet et de l'attente du passage d'un roi de l'air, parfois bien long à se présenter.

Passionné pour cette chasse qui permet d'observer l'allure et la psychologie de quelques Oiseaux, j'avais comme auxiliaires, il y a trente ans et plus, de modestes Hulottes vivantes; devenu taxidermiste, j'ai exhibé des Mammifères, des Oiseaux, des Reptiles montés, toujours accompagnés — et c'est là l'indispensable — de Pies et de Corbeaux empaillés. Plus tard, j'ai eu des Grands-Ducs vivants, et d'autres montés, articulés ou non, sans abandonner pour cela mes Hulottes ou mes mannequins; j'ai même employé la glu, genre de chasse interdit mais combien amusant.

Chez les Oiseaux attirés par le leurre, les sentiments sont multiples, et ces sentiments sont variables selon les circonstances et aussi, mais pas toujours cependant, selon le caractère dominant de l'espèce chez laquelle ils sont provoqués. Un Autour, être agressif et dangereux, attaquera d'ordinaire avec audace et violence, et pourtant la Buse vulgaire, Rapace plutôt pacifique, poussera l'attaque jusqu'à renverser, comme j'en ai eu le spectacle, le Grand-Duc de son perchoir en lui arrachant des plumes; voilà donc deux Oiseaux qui, n'ayant cependant pas le même caractère agressif, agissent presque de la même façon en présence de l'animal captif enchaîné à son piquet; car si le Grand-Duc n'était pas enchaîné, l'attaque serait certainement plus prudente, moins brutale, ainsi qu'on pourra s'en rendre compte quand je parlerai des Chouettes, des Pies et des Corbeaux.

Le Faucon Cresserelle, ce merveilleux acrobate de l'air que j'ai vu si souvent fixe dans l'espace, soutenu par un léger battement d'ailes et la queue formant frein et balancier, exactement au-dessus de mon Grand-Duc comme un accent circonflexe sur un I, est-il poussé, lorsqu'il vient à l'Oiseau nocturne, par un sentiment de haine ou de curiosité? Enigme indéchiffrable! car si la haine semble le guider lorsqu'il arrive et tourne en vitesse et en criant, il se fait vite à l'aspect de cette grosse bête qui se hérisse, roule de grands yeux jaunes tout en claquant parfois du bec et dont l'immobilité relative l'enhardit et lui fait bientôt prendre comme amusement des évolutions qui, au début, pouvaient être la conséquence de la colère. Car la Cresserelle décrit autour du Grand-Duc de fantastiques arabesques, piquant droit sur lui et lui passant même les doigts dans le chignon — spectacle toujours intéressant pour l'observateur — puis, s'élevant un peu, s'arrête dans l'air exactement au-dessus et l'examine longuement; elle part, souvent pour revenir quelques minutes plus tard et recommencer son manège.

Des Busards planeurs et équilibristes viennent se balancer silencieusement au-dessus du Grand-Duc, semblant s'intéresser à le voir, alors que d'autres, appartenant aux mêmes espèces, ne cessent de crier et passent presque sur lui en allongeant les pattes, reviennent à grande allure, paraissent inquiets, irrités par la présence de cet Oiseau bizarre rarement rencontré.

L'Épervier, ce bourreau des petits Oiseaux, constamment en quête d'un mauvais coup, sera des plus réservés à l'égard du grand Nocturne. Il pourra évoluer deux ou trois fois autour, mais d'ordinaire il se perchera à proximité, souvent même sur la hutte, ou à terre, où il restera là longtemps, à regarder.

Mais que dire du Faucon hobereau qui, blessé d'un coup de feu alors qu'il évoluait autour du Grand-Duc, revient quelques minutes après, une patte brisée, pendante, souffrant puisqu'il la touche de son bec tout en volant, ainsi qu'il m'est arrivé de le voir, tournant, hardi, hargneux, près de la bête abhorrée? C'est bien là la manifestation d'une colère intense.

Chez certains sujets de quelques espèces de Rapaces diurnes, l'instinct de la conservation semble disparaître à la vue du Grand-Duc; je l'ai constaté bien des fois alors que mal caché sous un abri de fortune construit à la hâte, les agresseurs me voyaient certainement. Et ce sentiment de haine est inné, car des Buses vulgaires, prises au nid à l'état de petits poussins, élevées chez moi en liberté, se hérissèrent, firent le gros dos, poussèrent des cris par atavisme instinctif, lorsque pour la première fois je leur montrai un de mes Grands-Ducs; et celui-ci ne les perdait pas de vue, se hérissait et reconnaissait en elles la silhouette d'agresseurs déjà vus en campagne.

Bien des auteurs ont cherché à expliquer la cause des sentiments qui peuvent attirer vers les Rapaces nocturnes certaines espèces d'Oiseaux : Représailles à exercer contre des ennemis qui attaquent pendant la nuit ; curiosité provenant de l'aspect d'êtres bizarres et assez rarement rencontrés ; gaucherie des Nocturnes pendant la durée du jour, ce qui du reste n'est pas entièrement vrai, etc... Je n'ai rien à ajouter à cela ; je crois à tous ces sentiments isolés ou réunis, et j'estime qu'il y en a sans doute d'autres qu'il nous sera bien difficile de pénétrer. Quoi qu'il en soit de ces sentiments dont l'origine exacte nous échappe, l'Homme a su les mettre à profit pour attirer sur ses engins, ou à portée de son fusil, des Oiseaux diurnes dont quelques espèces font montre, à son égard, d'une méfiance extrême.

Je n'ai pas l'intention de donner ici une description complète de la chasse à l'aide du Grand-Duc et de la façon d'établir les nombreux modèles de huttes qui existent actuellement. Ces notes étant destinées à une Revue d'histoire naturelle, je n'ignore pas que je dois parler plutôt en naturaliste qu'en chasseur.

(*A suivre.*)

A PROPOS DU RENDEMENT DES RUCHES

Par A.-L. CLÉMENT.

Le miel pouvant remplacer le sucre (je dirai même avantageusement) dans tous ses usages, il n'est pas étonnant que l'apiculture depuis le début des événements actuels ait appelé de toutes parts l'attention, et il n'est pas douteux que l'après-guerre lui réserve un grand essor. Il est bien certain que toutes les œuvres qui se créent en ce moment pour *le retour à la terre* lui réserveront l'accueil qu'elle mérite. On sait aujourd'hui que l'Abeille n'est pas seulement utile parce qu'elle récolte le nectar des fleurs, origine du miel, si précieux en ce moment à cause de la disette du sucre, mais qu'elle rend à l'Agriculture des services considérables en opérant la fécondation croisée d'une foule de plantes utiles, et pour cette raison encore l'élevage des Abeilles devrait tenir dans toute exploitation agricole une place beaucoup plus importante que celle qu'elle y a occupé jusqu'ici. Partout en effet où il y a des ruches, il est démontré que les champs et les vergers deviennent plus productifs; l'intérêt qui s'attache à l'élevage de l'Abeille est donc à tout point de vue on ne peut. mieux justifié.

Aussi la question de savoir ce qu'une ruche peut fournir annuellement de miel est-elle souvent posée, et c'est à une question de cette nature qu'au cours d'une de nos séances nous avions cru pouvoir avancer qu'une ruche à cadres bien conduite, en pays mellifère et en bonne année peut donner 45 à 50 kilogrammes de miel *de surplus*, c'est-à-dire miel qu'on peut enlever aux Abeilles en faisant la récolte et après leur avoir laissé les provisions dont elles ont besoin pour leur consommation pendant l'hiver. Ce chiffre a paru exagéré et l'on nous a objecté qu'aux environs de Paris, dans la région de Montgeron par exemple, les ruches ne rapportent guère que 12 à 15 kilogrammes par an de miel de surplus.

En présence d'un pareil écart une explication, une enquête même, s'imposait.

La faire auprès des apiculteurs eût été long, et le moment peu favorable, nous nous sommes donc borné, quitte à revenir plus tard sur ce sujet, à relever les chiffres donnés par quelques auteurs :

M. Hommell, professeur départemental d'apiculture à Clermont-Ferrand, dit qu'on a constaté des rendements exceptionnels de 200 kilogrammes et qu'il a obtenu lui-même *plusieurs fois* 150 *kilogrammes*; mais selon lui un rendement *moyen* de 45 à 50 kilogrammes est rarement atteint. Il pense même qu'un rendement de 15 à 20 kilogrammes doit être considéré comme une bonne moyenne. Il ajoute que de Layens, à Louye (Eure), pays peu mellifère, obtenait une moyenne de 22 livres par ruche et par an, que M. Baffert, à Vienne (Isère), enregistrait une moyenne de 31 livres par ruche et par an également, et que M. Beuve a noté 14 kil. 158 pour des ruches horizontales et 13 kil. 725 pour des ruches verticales.

M. Arnould donne le chiffre de 16 kilogrammes et Langstroth celui de 25, comme rendement annuel, mais il cite néanmoins des rendements de 40 kilogrammes.

M. de Kesel, apiculteur belge, dit qu'avec sa ruche diagonale feuilletable, malgré une saison défavorable, il a pu enlever d'une seule ruche 51 kilogrammes de miel de surplus, pendant qu'un modèle à hausse ordinaire ne lui en donnait que 32.

Nous pourrions ainsi citer de nombreux chiffres entre celui de 12 à 15 kilogrammes et celui dépassant 200 kilogrammes relaté par M. Hommell, chiffre duquel nous pouvons rapprocher certaines récoltes américaines citées par Root et C$^{\text{ie}}$, entre autres une de 492 livres et demie pour une seule ruchée d'Abeilles italiennes.

Un apiculteur belge, M. Halleux, dans un ouvrage très estimé aussi bien en Belgique que chez nous (*Le rucher belge*), donne une série de chiffres fournis par divers apiculteurs et dont voici le relevé :

MM.	Froissard, à Annecy	15$^{\text{kil}}$ »
	Harbisson, en Californie	22 »
	Drory, à Bordeaux	27.500
	Dutilleux, en Belgique	32 »
	Sneepers, en Belgique	35 »
	Morsaint, en Belgique	40 »
	Tombu, en Belgique	41 »
	Médart	43 »
	Froissard, en Savoie	45 »
	Abbé Grandin, dans l'Aisne	48 kil »
	De Kesel, en Belgique	50 »
	Root, Amérique du Nord	50 »
	Bertrand, dans la Meurthe-et-Moselle	51,500
	Halleux, à Spa	51,500
	Bemacle, en Belgique	52 »
	De Kesel, en Belgique	60 »
	Delhalle, en Belgique	65 »
	Martin, dans l'Ain	70 »
	Tombu, à Andemelles	70 »
	Halleux, en Belgique	76 »
	De Kesel, en Belgique	76 »
	Bignens, en Suisse	80 »
	Abbé P. M., dans la Somme	80 »
	Vierling, en Suisse	85 »
	Bertrand, dans la Meurthe-et-Moselle	96 »
	Abbé P. M., dans la Somme	100 »
	Bignens, en Suisse	120 »
	Nemry, de Saint-Hubert	123 »
	Pierard, dans la Meuse	125 »
	Carbonnier, en Belgique	136 »
	Lancelot, Ile-de-Man	151,500
	Carbonnier, en Belgique	152 »
	Virling, en Suisse	175 »

Par l'examen de ces chiffres on peut voir que si celui de 45 à 50 kilogrammes que nous avions avancé dépasse la moyenne ordinaire du rendement de surplus d'une ruche, il n'est cependant pas une rare exception, et qu'il peut être dans des conditions favorables et en bonne année non seulement atteint, mais encore dépassé.

En tout cas, même en admettant un faible rendement de 12 à 15 kilogrammes de surplus par ruche, une exploitation agricole possédant une dizaine de ruches (ce qui ne serait qu'un petit rucher pouvant facilement être soigné sans préjudice des autres travaux culturaux) assurerait à son propriétaire environ 120 à 150 kilogrammes de miel annuellement, et souvent davantage, ce qui serait une précieuse ressource pour les temps présents et ceux qui vont suivre, et notre conclusion, c'est qu'on ne saurait trop encourager l'élevage des Abeilles à toute personne habitant la campagne et désireuse d'augmenter ses ressources en profitant de l'aide et des conseils que l'on multiplie partout à présent pour le retour à la terre avec tant de zèle et de dévouement.

LE WATER CORE (POMMES VITREUSES)

ET

LE BITTER PIT (TACHES AMÈRES) DES POMMES

Par D. BOIS.

J'ai communiqué à notre Société, dans la séance du 4 mars 1918, une lettre que le colonel Prain, directeur des jardins royaux de Kew (Angleterre) m'avait aimablement adressée, dans laquelle il donnait de précieux renseignements sur deux affections des Pommes observées en France par notre collègue M. Debreuil et dont il a été question dans le *Bulletin*.

WATER-CORE.

Le colonel Prain établit que l'une d'elles, à laquelle les Pommes doivent l'aspect caractéristique qui leur fait donner chez nous le nom de *Pommes vitreuses*, est identique à celle qui avait été précédemment décrite en Amérique et en Australie sous celui de *Water Core*.

D'après M. Debreuil, la Pomme à cidre *Chandreville*, qu'il cultive à Melun, serait particulièrement atteinte par la maladie, mais il dit l'avoir également observée sur la variété *Reinette d'Angleterre* (1).

Quelques-uns de ces fruits me furent confiés et je les remis, pour étude, au laboratoire de Cryptogamie du Muséum. M. Vincens donna le résultat de ses recherches à la séance du 9 novembre 1917 de la Société de Pathologie végétale et je le communique à nos collègues (2).

Je ne reviendrai pas sur la description de l'affection, donnée par Sorauer en 1909 (3) ainsi que par divers auteurs, et qui a pour effet le remplacement de l'air contenu dans les espaces intercellulaires des tissus des fruits par de l'eau, d'où leur aspect translucide qui leur donne l'apparence de Pommes gelées, sans qu'elles aient subi l'action du froid. Les parties vitreuses ont une saveur douce, presque nulle; l'analyse décèle un excès d'eau et un manque correspondant de sucre, d'acides et de cendres. Les fruits ainsi altérés se trouvent, non seulement dépréciés, mais ils ne se gardent pas aussi bien que ceux qui sont sains; les tissus envahis par le liquide dépérissent et la peau qui recouvre ces parties brunit. Cependant, d'après M. Mac Alpine, à moins que la maladie ne soit arrivée au point où toute la chair du fruit est atteinte, on peut l'enrayer si l'on cueille les Pommes dès qu'on aperçoit les premiers indices du mal et si on les place dans un bon fruitier, à température basse et régulière.

Il semble que cette maladie existe en France depuis un bon nombre d'années comme le montre une lettre que m'a écrite M. Pierre Passy, maître de conférences à l'École nationale d'Agriculture de Grignon (4). Notre collègue disait, en effet, qu'un Pommier de la variété *Breton Henri*, cultivé chez lui, au Désert de Retz, près Chambourcy (Seine-et-Oise), et aujourd'hui centenaire, produit depuis longtemps, à un degré plus ou moins accentué, selon les années, des fruits vitreux, et qu'il en a fait l'observation dès son enfance.

---

(1) *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation*, janvier 1918, p. 25.

(2) *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation*, février 1918, p. 61. Voir aussi : D. Bois, sur deux maladies des Pommes. *Bulletin de la Société de Pathologie végétale de France*, t. V, fasc. 1 (août 1918), p. 34.

(3) Sorauer. Die Stippflecke, *Handbuch der Pflanzenkrankheiten*, 1909, p. 166.

(4) Lettre communiquée à la Société nationale d'Acclimatation. Séance du 8 avril 19.8.

En Australie, d'après M. Mac Alpine, les variétés à chair ferme seraient les plus sujettes au mal, et les plus précoces plus que les tardives, sans que cela soit une règle absolue. Dans l'État de Victoria, les plus prédisposées seraient : *Mela Carlo*, *Stone Pippin*, *Stewart's Seedling*, etc. La première le serait à un degré tel, que, lorsque la saison est favorable au développement du mal, il est difficile de trouver un fruit indemne sur un arbre.

En Allemagne, selon Sorauer (*loc. cit.*), les Pommes les plus fréquemment attaquées seraient : *Transparente de Zurich*, *White Astrakan* et *Gloria Mundi.*

Je ne m'étendrai pas, ici, sur les travaux des auteurs qui se sont livrés à l'étude du *Water Core* et parmi lesquels il convient de citer surtout : MM. Campbell (1), Pole Evans (2), O'Gara (3), Norton (4), Hesler et Whetzel (5).

M. Mac Alpine, phytopathologiste du Gouvernement, à Melbourne (Australie), dans son bel et important ouvrage *Bitter Pit Investigations*, a exposé, en même temps que ses propres observations, tout ce qui a été écrit sur cette question (6). Pour lui, le *Water Core*, parfois associé à une autre maladie, le *Bitter Pit*, est déterminé par les mêmes facteurs, bien que ces deux affections soient très distinctes dans leurs manifestations.

Cet auteur s'est livré à des recherches poursuivies, dans le verger comme dans le laboratoire, pendant plusieurs années, sur les causes probables et les effets de ces deux maladies, qui ont les mêmes causes déterminantes et sur les moyens à employer pour les prévenir ou les atténuer. Nous verrons plus loin que le même traitement est recommandé dans les deux cas.

---

(1) Campbell (A. J.), Constitutional Diseases of Fruit Trees, *Agricultural Department of Agriculture Journal*. S. Victoria, 1905, p. 463.

(2) Pole Evans. Bitter Pit of the Apple, *Transvaal Department of Agriculture Technical Bulletin*. Pretoria 1909. *Kew Bulletin*, 1910, p. 401.

(3) O'Gara, Medford, *Oregon Bulletin*, 9, 11 octobre 1912. — Studies on the Water Core of Apple, *Phytopathology*, III, avril 1913, p. 121.

(4) Norton (J. B. S.). Water Core of Apple, *Phytepathology*, I, (1911), p. 126 et 128.

(5) *Manual of Fruit Diseases*, Lex. R. Hesler and H. H. Whet-zel, New York, the Macmillan Company, 1917, p. 120.

(6) Mac Alpine. *Bitter Pit Investigations*, *First Progress Report* (1911-1912), p. 29 et *Third Progress Report* (1913-1914), p. 13.

BITTER PIT.

Le *Bitter Pit* est une maladie connue en France sous les noms de *Points bruns de la chair des Pommes* (1), la *Graisse* (2), le *Liège* (3), le *Bouchon* et atteignant surtout les variétés les plus estimées : *Calville*, *Reinette du Canada*, etc.

M. Gallaud a entretenu les lecteurs de la *Revue horticole* (4) d'une affection observée sur des Pommes adressées de Théodosie au laboratoire de culture du Muséum de Paris, et qui est certainement le *Bitter Pit*. Elle avait pris une grande extension en Crimée où elle attaquait les variétés *Calville blanc*, *Newton Wonder*, *Kandil Sinape* et même les Poires, comme *Beurré Bosc*.

M. Debreuil montra à notre Société, dans la séance du 8 février 1915, des Pommes *Reinette du Canada*, offrant les caractères de cette maladie et auxquelles j'ai consacré une note dans notre *Bulletin* (5). La chair des fruits présente de petits îlots de tissu mortifié, spongieux, brunâtres, de saveur plus ou moins amère, correspondant à de petites taches de contours mal définis, déprimées, grisâtres ou brunâtres qui s'observent sur la peau (Voir figure).

En Australie, où la culture du Pommier a pris un développement extraordinaire, la National Fruit Growers' conférence, tenue à Melbourne en 1908, à juste titre émue par les lourdes pertes causées par le *Bitter Pit* qui sévissait d'une manière intense, déposa une motion demandant aux pouvoirs publics de faire entreprendre des études pour enrayer le mal. C'est alors que M. Mac Alpine fut chargé des recherches dont j'ai parlé et dont il consigna les résultats dans cinq rapports réunis sous le titre général de *Bitter Pit Investigations*, 5 vol. in-4°. Government Australia, Melbourne (1), qui constitue l'un des plus remarquables ouvrages publiés jusqu'à ce jour sur un sujet de pathologie végétale.

---

(1) Delacroix. *Maladie des plantes cultivées. Maladies non parasitaires.* Office des renseignements agricoles, Paris, 1908, p. 275.

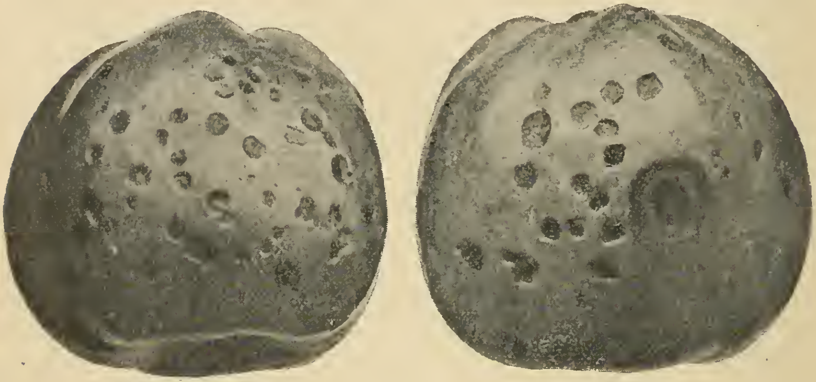
(2) Mangin. La Graisse des Pommes. *Revue horticole*, 1901, p. 163.

(3) Griffon et Maublanc. *Annales de l'Institut national agronomique*, Paris, 1911, part. I, p. 9.

(4) Gallaud. Sur une altération des Pommes de Crimée. *Revue horticole*, 1906, p. 456.

(5) Bois (D.). La Graisse des Pommes. *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation*, 1915, p. 152.

La première mention du *Bitter Pit* dans la littérature australienne, d'après M. Mac Alpine, est due à Fraser S. Crawford, *Report in the Fusicladium, the Codlin Moth*, etc., Adelaïde, 1886, p. 53, qui donne, d'une manière précise, les caractères de la maladie désignée plus tard sous le nom de *Bitter Pit* par le Dr Cobb, botaniste pathologiste du Département de l'Agriculture du New-South-Wales. Sa présence fut aussi constatée en Nouvelle-Zélande.



Pommes *Calville blanc* attaquées par le *Bitter Pit.*

(Cliché *Revue horticole*).

En Allemagne, où la maladie est commune, elle est connue des arboriculteurs sous les noms de *Stippen*, *Stippflecke*, *Stippiverde* des Pommes. Elle fut mentionnée, en 1819, par

---

(1) 1° *The past history and present position of the Bitter Pit Question*, 1911-1912, 197 p., 1 pl. en couleur et 33 pl. noires; 2° *The cause of Bitter Pit : its contributing factors*, 1912-1913, 224 p., 1 pl. en couleurs, 59 pl. noires, 1 carte en couleurs; 3° *The Control of Bitter Pit in the Growing Fruit*, 1913-1914, 176 p., 1 pl. en couleurs, 37 planches noires, 5 cartes.; 4° *The Experimental Results in their relation to Bitter Pit and a General Summary of the Investigations*, 1914-1915, 187 p., 1 pl. en couleurs et 40 pl. noires; 5° *The cause and Control of Bitter Pit, with the Results of Experimental Investigation*, 1915-1916, 144 p., 1 pl. en couleurs et 37 pl. noires.

Fries qui l'attribuait à un Champignon (*Spilocæa Pomi*), opinion réfutée par Jæger qui lui donnait comme cause la mise de fruits incomplètement mûrs dans un fruitier trop humide.

Aux États-Unis, elle est communément appelée *Baldwin Fruit Spot* parce que la variété de Pomme *Baldwin* y est particulièrement sujette. La première mention dans ce pays en fut faite, en 1891, par M. L. R. Jones, dans un rapport à la *Vermont Agricultural Station*, p. 133, comme étant très répandue dans cet État. M. Maynard, *Report of the Horticulturist Massachusetts*, Hatch Station Report, 1898, l'a appelée *Dry rot Spots*. M. Brooks lui donne le nom de *Fruit Pit* dans le *Bulletin Torrey Botanical Club*, 1908, p. 423.

Au Canada, elle fut étudiée par M. Craig : A Dry rot of Apples, *Experiment. Farms Report for* 1896, p. 171.

Dans l'Afrique australe, elle a été mentionnée par M. Lounsberry, dans une lettre adressée à M. Mac Alpine, en 1901, puis par M. Pole Evans : Bitter Pit of Apple, *Transvaal Department of Agriculture Technical Bulletin*, Pretoria, 1909 (*Kew Bulletin*, 1910, p. 401).

En Russie, elle fut reconnue en 1910 par M. Daikonoff. *In Russland beobachtete Pflanzenkrankheiten*, *Zeitsch für Pflanzen, krankheiten*, XX, t. 8, p. 464 (1910) ; nous avons déjà vu qu'elle sévissait en Crimée dès 1906 (Gallaud, *Revue horticole*, 1906, p. 456).

En Angleterre, une note parue dans le *Gardeners' Chronicle*, en 1905, fait connaître cette maladie sous le nom de *Apple Brown Spot*. Ce n'est pas la première fois, y est-il dit, qu'elle est observée en Grande-Bretagne.

Au point de vue de la résistance à la maladie, en Australie, ce sont, d'une manière générale, les variétés *Cléopâtre*, *Ribston*, *Pippin* et *Nothern Spy* qui sont les plus atteintes, alors que les Pommes *Five Crown* (ou London Pippin), *Rome Beauty* ne le sont pour ainsi dire presque pas. Il a fallu remplacer les premières par d'autres considérées comme réfractaires.

Aux États-Unis, la variété *Baldwin* est si attaquée que l'affection y porte le nom de *Baldwin Spot* et qu'on se préoccupe de la remplacer dans les vergers par une autre de même qualité et de même saison, plus résistante.

M. Mac Alpine n'est pas d'avis que le *Bitter Pit* doive être attribué à la piqûre d'Insectes ou d'Acariens, comme certains auteurs l'ont pensé, car il a constaté que des fruits développés à l'intérieur de sacs en calicot n'y avaient pas échappé.

Il n'est pas dû non plus à un Champignon ni à des Bactéries.

Ce n'est donc pas une maladie parasitaire, mais une affection d'origine physiologique.

Le Dr Ewart, *Proceeding Royal Society*, Victoria, 1912, p. 1, a émis l'opinion que les taches des Pommes pourraient être déterminées par les pulvérisations métalliques, notamment par celles à base de sulfate de cuivre, auxquelles ces fruits sont très sensibles; mais les taches ainsi produites sont différentes de celles du *Bitter Pit.*

⁂

M. Mac Alpine conclut de ses études que la cause primaire des altérations est l'afflux excessif de la sève d'abord dans les couches de cellules les plus externes du fruit, déterminant leur rupture et leur affaissement, avec rupture de leur réseau vasculaire.

Il compare le *Bitter Pit* au *Water Core* et les considère comme ayant les mêmes facteurs originels, quoique cependant tout à fait distincts.

Le *Bitter Pit* se manifeste d'abord sous la peau du fruit tandis que le *Water Core* commence au voisinage des bords de la cavité carpellaire (cœur du fruit). Dans le premier cas, le tissu est moins aqueux que dans la normale et les cellules qui le composent sont désorganisées, tandis que, dans l'autre, il y a excès d'eau, les cellules étant pleinement distendues et résistant à la pression. Les deux maladies commencent en connexion avec le système vasculaire, mais, dans l'une, ce sont les vaisseaux périphériques qui sont affectés et rompus tandis que, dans l'autre, le trouble se fait sentir d'abord dans les vaisseaux qui environnent le cœur du fruit sans qu'il y ait rupture des vaisseaux.

En ce qui concerne spécialement le *Water-Core*, M. O' Gara (*loc. cit.*) a observé qu'une chute de pluie coïncidant avec une forte irrigation du sol, dans un verger, avait déterminé la présence de la maladie sur plus de 90 p. 100 des fruits, tandis que, dans un verger voisin, du même type, avec les mêmes variétés, mais non irrigué, 5 p. 100 seulement des fruits étaient affectés.

Dans un autre verger où les arbres étaient soumis à une taille sévère, presque tous les fruits prenaient le *Water Core* tandis que, dans un verger adjacent, présentant les mêmes conditions mais où les arbres n'étaient pas taillés, il y avait à peine trace de la maladie. Un autre exemple cité est celui d'un verger avec 90 p. 100 de *Water Core* pour les arbres taillés et seulement 5 p. 100 pour ceux non soumis à la taille.

Absorption et transpiration seraient donc les facteurs d'origine aussi bien du *Bitter Pit* que du *Water Core*, qui se manifestent lorsqu'il y a manque d'équilibre entre eux, c'est-à-dire : 1° chez les jeunes arbres à végétation excessive portant un petit nombre de fruits qui se trouvent gorgés de sève ; 2° dans le cas de pluies ou d'irrigations excessives peu avant la maturité des fruits, suivies par de grands écarts de température et d'humidité atmosphérique ; 3° lorsqu'une taille trop sévère a été faite avant la période de maturité du fruit ; 4° par la défoliation ou la destruction partielle des feuilles par maladie ou autre cause (gelée, etc.) qui réduisent la surface d'évaporation de l'arbre.

⁂

Les causes de ces deux maladies étant ainsi reconnues, M. Mac Alpine propose, pour les réduire, les moyens suivants dont l'efficacité lui a été démontrée par l'expérience : régulariser le plus possible la distribution de la sève dans les bourgeons à fruit de façon à ce que chacun reçoive sa part sans être gorgé à l'excès. La taille est ici le grand facteur et il a été prouvé expérimentalement, dit l'auteur, même en ce qui concerne une variété particulièrement sujette à la maladie comme *Cléopâtre*, qu'il est possible de réduire le mal de 4 à 6 p. 100 par ce moyen. La taille doit être aussi limitée que possible et effectuée de manière judicieuse pour obtenir une charpente bien équilibrée avec bonne distribution, bien régulière, des fruits sur les branches principales. Il ne faut pas laisser les jeunes arbres vigoureux porter trop tôt des fruits. On évitera les fumures excessives en engrais azotés, l'acide phosphorique étant plus particulièrement recommandable. On assurera au verger une irrigation suffisante pour éviter le danger de la sécheresse, mais elle devra être réglée en cas de pluies excessives et on n'établira jamais de vergers en sols bas et marécageux. Un bon drainage du sol devra toujours être assuré.

Il convient aussi de choisir avec soin les variétés à mettre en culture, certaines d'entre elles étant attaquables à divers degrés et plus ou moins selon les conditions du milieu où on les place.

La mise des fruits en fruitier froid, à température uniforme, permet de conserver ceux qui, cueillis sains en apparence, sont déjà quelque peu altérés et destinés à se gâter rapidement dans un milieu où leur activité vitale serait plus développée.

Parmi les principaux auteurs qui ont traité du *Bitter Pit*, on peut citer : Osborne (J.), Bitter Pit in Apples, *Agricultural Gazette Tasmania*, 1910, p. 282; Norton (J. B. S.), Jonathan Fruit Spot, *Phytopathology*, 1913, p. 99; Brooks et Fischer, Jonathan Spot, Bitter Pit and Stigmonose, *Phytopathology*, 1914, p. 402; Whetzel (H. H.), Baldwin Spot or Stippen, *Proceedings New York Fruit Growers' Association*, janvier 1912; Hesler (L.R.) et Whetzel (H. H.), *Manual of Fruit Diseases*, Macmillan, London, 1917, p. 23.

On trouvera d'ailleurs les renseignements bibliographiques les plus complets dans l'excellent ouvrage de M. Mac Alpine.

UN HARICOT CHILIEN

CULTIVÉ DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SEINE

Par C. MAILLES.

L'année dernière, en 1917, le R. P. Costes, de Santiago du Chili, faisait parvenir, à notre Société, un lot important de graines.

Cet envoi comprenait un certain Haricot dénommé, dans le pays, « Los Peralinos », nom dont je n'ai pu trouver le sens dans deux dictionnaires espagnols.

J'ai cultivé ce Haricot. J'avais reçu trente-quatre graines, qui, toutes ont germé et ont parcouru le cycle complet de leur végétation.

Cette variété est à rames, et sans parchemin ; la fleur en est relativement petite et d'un blanc douteux : la gousse, verte dans sa jeunesse, se jaspe de violet en avançant en âge. Elle contient généralement de cinq à sept graines presque globuleuses de teinte chamoisée. Seul, un pied a donné des fleurs violettes ; mais sa fructification n'en a été nullement modifiée.

Le feuillage est abondant ; également abondantes sont la floraison et la fructification.

Bien que l'été ait présenté des périodes de temps pluvieux et de médiocre insolation, la maturité a été parfaite et je n'ai observé ni moisissure, ni pourriture.

Le semis a été effectué le 10 mai et la récolte achevée à la fin de septembre.

Dans une note qui accompagne son envoi, le R. P. Costes dit que cette variété est excellente *en vert*.

Je crois qu'il faut comprendre, ou en grains frais écossés, ou en mange-tout, et non en filets, lesquels, je pense, seraient plutôt médiocres, à en juger par les apparences. Je n'ai pu en faire l'essai, vu le trop petit nombre de sujets que j'avais en ma possession. Mais j'ai eu la satisfaction de manger ces Haricots en grains presque mûrs et tout à fait secs, en plein hiver.

Dans les deux cas, je les ai trouvés très bons, notamment en haricots de mouton et en soupe trempée au pain (si ce dernier n'est pas trop de guerre).

Ce grain est très farineux ; il cuit bien, sans s'écraser, et son enveloppe, bien que résistante, est bien plus digestible que celle des Soissons et similaires.

Il ne faut pas chercher à comparer ce Haricot chilien avec nos flageolets, ni avec les autres sortes que nous sommes habitués à voir servir sur nos tables ; il produit une impression différente, et c'est pourquoi il mérite de retenir notre attention.

En résumé, cette introduction dans notre pays me paraît des plus intéressantes. Nous sommes en présence d'une variété qui possède beaucoup de qualités bonnes et une seule fâcheuse : celle qui oblige à ramer. Mais celui qui n'a qu'un défaut est bien près de la perfection.

COURS PUBLIC D'ENTOMOLOGIE APPLIQUÉE

M. Clément, président de notre Section d'Entomologie, ouvrira son **Cours public d'Entomologie agricole, horticole, arboricole et industrielle**, le mardi 3 décembre 1918, à 9 heures et demie du matin, dans le pavillon de la Pépinière du jardin du Luxembourg et le continuera les samedi et mardi de chaque semaine, à la même heure, en janvier, février et mars 1919. Il traitera DE LA DESTRUCTION DES INSECTES ET AUTRES ANIMAUX NUISIBLES.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES GÉNÉRALES POUR LE MOIS DE DÉCEMBRE 1918.

Lundi 2, à 3 heures. — M. A. PIÉDALLU : 1° Pour la reconstitution rapide des vergers dévastés par l'ennemi; 2° Sur le bouturage du Sorgho.

M. A.-L. CLÉMENT. — A propos de nids de *Megachiles*.

Lundi 16, à 3 heures. — M. D. BOIS : Essais de culture de variétés de Pommes de terre des Canaries.

M. P. CARIÉ. — La Culture du Filao et son utilité comme bois de chauffage dans les régions intertropicales. (Projections.)

M. CH. RIVIÈRE. — L'Eléphant et le climat du pays de Carthage aux temps historiques.

Lundi, 16, à 5 heures. — SOUS-SECTION D'ORNITHOLOGIE (Ligue pour la protection des Oiseaux).

Tous les membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Sur demande, les Ordres du Jour sont adressés mensuellement.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Collection naturalisée : Mammifères, Oiseaux, Poissons, Coquillages, Grande vitrine portative chêne massif. Mme Jeanne Rousseau, 64, rue de Paris, Joinville-le-Pont (Seine), S.-E.

⁂

M. d'Hébrard de Saint-Sulpice offre, gracieusement, au membre de la Société d'Acclimatation qui voudra venir les chercher au château de Torcy, près Fruges (Pas-de-Calais), les animaux suivants :
6 Paons blancs adultes, dont 2 femelles ;
2 Cygnes noirs (mâle et femelle) ;
1 Grue de Numidie ;
1 Grue cendrée ;
1 mâle Canard Tadorne ;
1 couple Canards siffleurs ;
1 mâle Canard Pilet.

DEMANDES

Co. Nandous, Co. Lamas, Daim mâle : M. Vermorel, constructeur à Villefranche-sur-Saône (Rhône).

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE. Curator Llyod Botanic Garden. Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Artemisia pauciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.
Ardisia macrocarpa Wall.
Anemone vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.

Bœhmeria macrophylla D. Don.
Berberis nepalensis Spreng.
— *umbellata* Lindl.
— *concinna* Hook. f.

Callicarpa rubella Lindl.
Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cassiope fastigiata D. Don.
Clematis montana Buch-Ham
Celastrus Championi Benth.
Cotoneaster frigida Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cnicus involucratus Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.

Dichroa febrifuga Lour.
Diclytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.
Decaisnea insignis Hook. f. et Thoms.
Debregeasia velutina Gand.

Echinocarpus dasycarpus Benth.
Enkianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Embetia Gamblei Kurz.
Erythrina arborescens Roxb.

Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.

Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Holbœllia.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum Hookerianum Wight et Arn.
Hypericum patulum Thunb.

Ilex insignis Hook. f.
Ilex intricata Hook. f.

Indigofera Dosua Ham., var. *lomentosa*.

Jasminum humile L.

Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.

Ligustrum confusum Dcne.
Lilium giganteum Wall.
— *nepalense* D. Don.
Lobelia erecta Hook. f. et Thoms.
— *pyramidalis* Wall.
Litsæa tomentosa H. C. Heyne.
Luculia gratissima Sweet.

Magnolia Campbellii Hook. f. et Thoms.
Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis Wallichii Hook.
— *simplicifolia* G. Don.
— *paniculata*.
Michelia Cathcarthii Hook. f. et Thoms.
Mucuna macrocarpa Wall.

Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.

Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Piptanthus nepalensis D. Don.
Potentilla fruticosa L.
— *Griffithii* Hook f.
— *leuconota* D. Don.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Poterium diandrum Hook. f.
Primula Elwesiana King.
— *capitata* Hook.
— *Kingii* Watt.
— *pusilla* Wall.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.

Priotropis cytisoides Wight et Arn.
Prunus acuminata Wall.
— *Puddum* Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.
— *insignis* Hook. f.
— *sikkimensis* Hook f.

Rosa macrophylla Lindl.
— *sericea* Lindl.

Richelia lanuginosa.
Rubus alpestris Blume.
— *moluccanus* L.
— *paniculatus* Sm.
— *reticulatus* Wall.
Ruellia cordifolia Wall.
Rhus semialata Murray.

Rheum nobile Hook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli*.
Rhododendron barbatum Wall.
— *camelliæflorum* Hook. f.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii*.
— *campylocarpum* Hook. f.
— *cinnabarimum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.
— *grande* Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.
— *lepidotum* Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.

Sambucus adnata Wall.
Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughoæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Ewersii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio Candolleanus Hook. et Arn.
— *diversifolius* Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. P. Clarke.
— *pauciflorus*.
Swertia dilatata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.
Symplocos theæfolia D. Don.

Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
— *cultratum* Wall.
Tephrosia candida D C.
Toddalia aculeata Pers.
Vaccinium serratum Wight.
Veronica himalensis D. Don.
Viburnum stellatum Wall.

Graines offertes par M. MARNIER-LAPOSTOLLE :

Primula malacoides.
Dracæna indivisa atropurpurea.
Cycas revoluta.
Alsophila australis.
Archontophœnix Cunninghamiana.

S'adresser au Secrétariat.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs.**

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation.*

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*), etc., etc.

⁂

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. MARETHEUX

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN
DE LA
Société Nationale d'Acclimatation
DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

65e ANNÉE

N° 12. — DÉCEMBRE 1918

SOMMAIRE

Pages.

J. Crepin. — Formation historique du troupeau caprin d'Europe occidentale et sa régénération 353
H. Blanc. — La Loutre en Suisse 361
Dr Millet-Horsin. — Anomalies génitales chez les Oiseaux. Observations faites au Sénégal. 363
L. Roule. — Considérations sur l'élevage de la Carpe 366
D. Bois. — Pommes de terre des îles Canaries 369
Ch. Rivière. — Les Bambous et leur répartition géographique en Afrique 370

Extraits des procès-verbaux des Séances générales de la Société.

Séance générale du 27 mai 1918 372
Chronique générale et faits divers 380
D. Bois. — Guide pratique d'Agriculture tropicale 381
Le traitement mécanique des fruits du Palmier à huile 383

Bibliographie.

Etat des Dons faits a la Société en 1918 386
Table des Matières 388

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond **Perrier**, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Président. MM. D. **Bois**, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).

Secrétaire général, M. Maurice **Loyer**, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
MM. R. **Le Fort**, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. **Hua**, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
L. **Capitaine**, 48, boulevard Raspail (*Séances*).
Ch. **Debreuil**, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr **Sebillotte**, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. **Caucurte**, Moulin de la Madeleine, à Samois (Seine-et-Marne).

Membres du Conseil

M. A. **Chappellier**, 6, place Saint-Michel, Paris.
Wuirion, 101, rue Sadi-Carnot, Puteaux.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. **Marchal**, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr **Leprince**, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
Dr E. **Trouessart**, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.

Pendant l'année 1918, les Séances hebdomadaires des Sections sont remplacées par des Séances générales bimensuelles

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1918

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, 2e mercredi du mois à 4 heures	9	13	13	17(1)	15	13	11
Séances générales, le lundi à 2 h. 1/2.	14 21	4 18	4 18	8 22	6 27	4 18	2 16
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 4 h. 1/2.	21	18	18	22	27	18	16

(1) Date reculée en raison des fêtes prochaines.

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

FORMATION HISTORIQUE

DU TROUPEAU CAPRIN D'EUROPE OCCIDENTALE

ET SA RÉGÉNÉRATION

Par J. **CREPIN**

Suite et fin (1).

En parlant tout à l'heure de l'abâtardissement des troupeaux caprins d'Europe et en désignant la Chèvre des hauts sommets alpestres comme le véritable Caprin d'Europe, nous ne prétendions pas faire, en cette question, une affirmation au sens absolu. Nous avons observé, ailleurs que dans les Alpes, des troupeaux qui ont quelque homogénéité et ne ressemblent pas à ceux, très communs du reste, dont nous avons décrit et expliqué la décadence.

Nous trouvons, par exemple, au nord, dans le massif scandinave, une race caprine, dont l'expression de la tête peut rappeler celle de l'Alpine, mais qui diffère essentiellement de celle-ci par sa robe à très long poil, couleur noir de jais à l'avant-train (tête comprise), et d'un blanc de neige sur toute la partie postérieure du corps. Les cornes également sont différentes, en ce qu'elles s'écartent en s'allongeant. Le corps aussi est plus court et plus ramassé, quoique élégant et distingué.

Ce bel animal nous est surtout familier, parce qu'il en existe de nombreux troupeaux dans le Haut-Valais, où il a été importé à une date si ancienne qu'on en a perdu le souvenir.

On pourrait se demander s'il est naturel des monts scandinaves; en tout cas, sa présence dans la région européenne remonte à l'antiquité, et voici ce qui le ferait croire :

Sur deux crânes de Chèvre provenant de fouilles faites en Europe, dans la couche de l'époque préhistorique, on remarque, nous apprend M. le professeur Dechambre, de l'École vétérinaire d'Alfort, que les cornes sont de dispositions dissemblables, d'un crâne à l'autre : sur l'un, elles montent parallèlement comme chez l'Alpine ; sur l'autre, elles s'écartent en s'allongeant, comme chez la Scandinave, dite race de Schwartzhals.

---

(1) Voy. *Bulletin*, novembre 1918.

Nous avons également en Europe, notamment en Espagne et en Afrique, dans la province d'Oran, la Chèvre de Murcie, qui constitue une race nettement dessinée, bien qu'elle dérive, mais de loin, comme nous l'avons dit, du sang de la Nubienne.

Nous trouvons de même à Malte, et dans la province d'Alger, la race dite Maltaise. Il faut dire que celle-ci est plutôt une métisse résultant du croisement constant entre le sang de la Murcienne, ou de la Chèvre à courte oreille de la Mancha et le sang des races asiatiques, notamment de la Syrienne, que l'on trouve partout sur le littoral du Nord de l'Afrique, et surtout en Asie-Mineure.

Enfin, il existe dans l'intérieur de la France, dans le Poitou, des troupeaux caprins intéressants par leurs produits, qui donnent l'impression d'une certaine fixité de race. Leur tendance vers le long poil les désigne, à l'instar de certains types originaux qui ont pu se maintenir dans les Pyrénées, pour fournir des *substratum* à la création des races lanigères que l'on fera peut-être un jour en important des reproducteurs soit de Cachemire, soit d'Angora.

Toutes ces races caprines que nous venons de signaler et qui, pour la plupart, sont peu exploitées en France, se sont révélées excellentes laitières, mais d'un rendement très inférieur à celui de la Chèvre aborigène des Alpes, de taille d'ailleurs beaucoup plus grande.

La France possède en cette dernière, l'Alpine, une race de tout premier choix, susceptible d'être encore améliorée d'une part, par certains procédés d'élevage, même d'entraînement physique à la lactation, que nous ne manquerons pas d'indiquer, sans lesquels il ne serait pas possible d'obtenir les 1.000 à 1.200 litres de lait que la grande Alpine est capable de donner; et, d'autre part, par le croisement de l'Alpine avec la Nubienne zaraïbe qui peut lui conférer la faculté de grande beurrière, avec l'absence d'odeur hircine chez le Bouc. Nous parlons ici de la Nubienne zaraïbe et non, bien entendu, de la Nubienne berbère, avec laquelle la zaraïbe est constamment confondue, même par des éleveurs qui prétendent s'y connaître.

Du fait que la grande Chèvre que nous signalons est indigène du système orographique alpestre, les Suisses en disposent comme nous, mais la proclament d'essence helvétique, pour se la mieux approprier.

Pour l'imposer sous ce titre à l'attention du monde, ils la détaillent habilement en sous-races, et pour faire ces sous-races, ils collectionnent simplement, pour ne pas dire naïvement, leurs animaux par couleur de robe, en évitant de choisir les sujets normaux, c'est-à-dire ceux qui sont à cornes et qui sont généralement les plus vigoureux. Chaque district a ainsi ses préférences et donne son nom à sa collection particulière, en s'efforçant de produire et de fixer la couleur de son choix. C'est par cette déplorable méthode de sélection qui exclut les véritables qualités à accuser au profit de phénomènes de fantaisie, sans rapport aucun avec les caractères réels et utiles de la race, que nous voyons en Suisse les soi-disant races de Saanen, de Toggenbourg, de la Gruyère, de Fribourg, etc., et, tout cela, pour désigner en réalité la seule race Alpine.

Si, plus heureux que les Belges, les Suisses se sont trouvés bien placés pour opérer leur pseudo-sélection caprine sur un matériel de qualité pure et précieuse, ils n'en ont pas moins manqué leur but du fait qu'ils n'ont pas su observer les lois qui règlent la nature intime de l'espèce et en développent les facultés.

Il est certain que colliger, comme on fait à Saanen depuis un siècle, tous les sujets sans cornes et de robe blanche, et vouloir, avec des reproducteurs triés sur le volet à ce seul point de vue, modifier en mieux une race, ne peut tenter que le snobisme le plus puéril et ne déterminer sur la race que les plus funestes effets.

L'albinisme est un signe de dégénérescence chez toutes les espèces animales situées en dehors de la zone polaire ou soustraites aux influences mimétiques du cadre boréal. La pratique des gens du Simmenthal, pour fructueuse qu'elle ait été à leurs intérêts pécuniaires, a fait apparaître, dans la belle race alpine, une variété qui n'a pas perdu sa qualité laitière, mais s'est si bien affaiblie qu'elle est la seule de toutes les races caprines que nous connaissons, qui résiste mal aux effets du dépaysement. Pour l'acclimater en dehors de ses montagnes d'origine, même en France, le déchet est considérable : nous l'avons constaté par notre propre expérience, dans la mesure de 60 p. 100. Certaines importations faites en Saxe ont été désastreuses, et il a dû en être de même en Russie, puisque, avant la guerre, les achats d'Alpines qui ont été faits en France pour des membres de l'Association capricole de Moscou comportaient l'exclusion de tous les sujets de robe blanche.

Cette précaution judicieuse, lorsque l'animal en cause a, dans ses ascendants, des générations de caprins albinos, devient, à notre sens, excessive lorsque le sujet blanc provient d'auteurs plus ou moins polychromes et ne porte sa tare qu'en surface : il est alors aussi rustique qu'un autre.

Nous avons dit que notre Alpine authentique revêt de multiples livrées chez lesquelles l'étoffe seule, si nous pouvons nous exprimer ainsi, est de même nature. Les couleurs en sont, en effet, très diverses et se dégradent dans les tons les plus imprévus et les teintes les plus difficiles à noter. Les couleurs de fond sont le noir et le fauve, et l'un et l'autre tirent plus ou moins, dans ses gammes de nuances, vers le brun ou le gris, pour arriver au clair et au blanc absolu. La robe pie est fréquente, de même la chamoisée, la pécharde ; et le zain se produit beaucoup également dans toutes les couleurs de fond. La bande noire le long de la colonne vertébrale, commune à beaucoup de races ordinaires, paraît souvent sur la robe de l'Alpine.

Ce qu'il faut retenir de tout ce qui précède, c'est que d'abord les cornes n'exercent aucune influence sur la valeur du produit ou la qualité de la Chèvre alpine ; qu'il n'y a pas plus de raison de la vouloir sans cornes qu'à vouloir la Vache sans cet attribut de son espèce, ce que pour cette dernière, personne ne se soucie de réclamer. Pour ce qui est de la robe, la bête a la même valeur économique sous tous ses costumes et, quand la forme est belle, bien caractéristique de la race, harmonieuse, que le poil est brillant, ce qui est l'indice des bons soins qu'elle reçoit, qu'avons-nous à demander de plus pour trouver en notre Chèvre française un animal de grand choix ?

Surtout, veillons bien à ce que les Suisses ne nous la prennent plus, pour l'échanger, sous leur étiquette, contre du charbon allemand, comme le fait nous est rapporté par voie américaine.

Nous n'empêcherons pas vraisemblablement le besoin frivole de certains amateurs d'assigner à l'Alpine un uniforme à leur goût. Ce qu'il importe, c'est que nous fassions, à cet égard, mieux que nos voisins suisses. Même plus tard, quand tout le monde appréciera la Chèvre, que son sort sera bien fixé, qu'elle aura droit de cité partout, et enfin quand notre goût pour les variétés et les changements de la mode nous y poussera, nous ne voyons aucun mal à nous amuser à en adopter une qui durera tant que le voudra notre caprice, comme nous faisons pour les Chiens, les Chevaux et autres animaux de luxe. Ce sera l'application du principe *utile dulci*, auquel tout le monde est disposé à souscrire.

Mais, en attendant, soyons utilitaires comme les circonstances présentes nous y invitent.

Si nous nous sommes penchés sur la Chèvre pour l'observer dans ses mœurs et dans son caractère ; si, à force de scruter, nous avons fini par saisir les vœux de sa nature et l'étendue de ses capacités, c'est afin de pouvoir, cette science une fois acquise, en user à notre profit en l'adaptant selon les méthodes de réalité pratique que nous appliquons à tous les objets.

Pour montrer comment nos idées se sont enchaînées à cet égard, rappelons que nos connaissances en aviculture nous ont appris qu'en confinant certains animaux de basse-cour dans un espace restreint, en les immobilisant en quelque sorte et en les gavant de nourriture dans une mesure scientifiquement établie, nous obtenons de l'engraissement et des transformations physiologiques qui font de l'animal traité de la sorte un produit de consommation très recherché et de grand rapport économique.

Cela ne répond pas évidemment à la formule : « Soyez bons pour les animaux », mais encore pouvons-nous croire que l'animal créé à l'usage de l'homme et soumis à ce régime dans un but de meilleure utilisation, est moins à plaindre que la Chèvre traitée comme elle l'est habituellement, en France, reléguée et confinée elle aussi, mais dans les conditions les plus pénibles, tout l'hiver dans une masure, sans air et sans lumière, où elle prépare sa mise bas et sa lactation au dur régime de la misère et de la privation.

En lui assignant un genre de vie assez voisin de celui de la volaille au gavage, nous savons pertinemment que la Chèvre non seulement s'en trouve très heureuse, mais qu'elle s'y porte à merveille et y double son rendement en produit lacté de toutes sortes.

C'est la bonne manière pour faire de l'industrie caprine à gros résultats. Voici d'ailleurs comment nous organisons les choses :

Nos Chèvres sont en stabulation permanente : elles sont attachées à leur mangeoire aux heures des repas et pendant tout le temps que durent la digestion, l'assimilation et l'utilisation économique des aliments absorbés. Nous ne leur rendrons la liberté que juste dans la mesure nécessaire pour prendre un peu d'exercice hygiénique, afin de les maintenir en bonne forme physique. Un peu de marche rapide au grand air remplit ce but.

A ce régime d'internement, agrémenté de grand jour et d'air dans toute la mesure suffisante, la Chèvre, loin de s'étioler, prospère comme nous venons de le dire, son inaction l'entraîne à manger beaucoup pour s'occuper. Elle fait dans ces conditions de la production laitière, comme le Porc, l'Oie, le Canard et la volaille font de la viande et de la graisse. Elle n'a aucune raison pour se porter moins bien que ceux-ci.

Il faut, bien entendu, comme pour tous ces animaux, choisir, pour la soumettre au traitement de la production intensive, le moment où elle est naturellement disposée à faire l'effort physiologique qu'on lui demande. En effet, en dehors de la période de lactation, l'appétit de la Chèvre ne lui permettrait guère d'absorber au delà de la ration d'entretien que l'on peut fixer en foin, par jour, à environ le trentième de son poids.

Par contre, une Chèvre douée et entraînée pour être grande laitière, au régime intensif institué autrefois au Mont d'Or lyonnais, était capable de s'assimiler jusqu'à 9 repas par jour et savait tirer des 5 litres de sang qui circulent dans ses veines, pour un sujet de 70 kilogrammes, jusqu'à 1.200 litres de lait par an.

Et ce sont là des faits incontestables : nous les avons vérifiés personnellement en mettant en expérience des animaux de cette même race caprine. D'autres, que nous sommes en mesure de nommer, ont obtenu le même succès. Nous tenons nos preuves à la disposition des incrédules.

Par l'exemple du Mont d'Or, nous prouvons également que le régime de réclusion et surtout la pratique essentielle de l'attache à la mangeoire, comme facteurs de grande production, ne constituent pas de notre part une innovation originale.

Nous ne faisons, en effet, que nous écarter péremptoirement des théories officielles qui nagent dans l'erreur lorsqu'elles veulent soutenir que la Chèvre ne doit son extraordinaire vitalité qu'à l'existence qu'elle passe normalement au grand air de la montagne.

Est-ce que les Vaches qui vivent comme la Chèvre, en Savoie et dans les Alpes, au grand air de la montagne, y deviennent moins tuberculeuses pour cela ? Elles le sont peut-être un peu moins qu'à l'étable où le fléau les gagne et les détruit plus vite.

La Chèvre par contre y vit, sans dommage aucun pour sa santé, pendant dix ans, et si nous nous arrêtons à ce chiffre, ce n'est pas pour marquer le temps de ses possibilités de production et de santé, mais bien pour envisager la durée de son utilisation en boucherie, car il n'est pas douteux que la chair d'une vieille Chèvre doive être supérieure à celle d'une Brebis du même âge.

Nous insistons beaucoup sur la convenance de tenir la Chèvre enfermée, non seulement parce qu'il y a grand avantage économique à le faire, mais aussi parce qu'on règle de la sorte le reproche que les forestiers et les agronomes font à cette espèce animale, classée par eux comme nuisible au développement de notre richesse agricole.

En Belgique, avant la guerre, le cheptel caprin national comptait 241.000 sujets tenus à l'attache à l'étable pour le plus grand bien de tout le monde et le plus grand profit de ceux qui en faisaient l'exploitation. L'état de santé de cette population caprine, vivant en recluse, émerveillait le professeur Reul, de l'Ecole vétérinaire de Bruxelles, qui nous a dit personnellement qu'il n'avait jamais observé dans les étables à Chèvres le moindre cas de tuberculose, alors que, dans les vacheries, cette maladie sévissait dans une mesure effroyable comme partout ailleurs.

Aussi, si la vie au grand air, dans les plantureuses prairies irriguées, peut être recommandée comme un palliatif à l'envahissement de la tuberculose chez la Vache, cette condition de vie est non seulement sans objet pour la Chèvre, mais lui est même nuisible, car c'est sur les riches pâturages de la plaine que le Caprin prend le germe de la strongylose et de la cachexie aqueuse, deux affections parasitaires plus dangereuses aux Chèvres qu'aux Moutons.

Si donc il faut s'abstenir d'appliquer aux Chèvres les règles de la zootechnie bovine, il faut leur éviter avec infiniment plus de soin encore celles adoptées partout pour la conduite des troupeaux de Moutons. Ce serait la plus détestable méthode à employer pour une exploitation caprine.

La Chèvre, envoyée aux champs en troupeau comprimé par la discipline du Chien de berger, se verra contrainte de brouter dans la mesure stricte pour ne pas mourir de faim, mais mangeant mal et avec dégoût, elle ne produira que très médiocrement et ne devra plus compter que comme bête de boucherie, dans des conditions, toutefois, bien inférieures à celles du Mouton qui utilise à fond ce pâturage et peut ainsi s'engraisser.

La Chèvre, elle, ne le peut pas, parce qu'elle n'acceptera jamais de bon gré de se nourrir de l'herbe qu'elle foule de ses pieds et qui, dès lors, se trouve nécessairement souillée.

On nous objectera que les cas sont innombrables où la Chèvre figure dans des troupeaux de Moutons et semble s'y bien comporter. On va même jusqu'à insinuer qu'elle s'y donne la mission de conduire et de guider la troupe ovine qui accepte docilement sa direction.

Le fait est exact, mais mal compris et mal interprété. Jamais la Chèvre n'a eu l'ambition qui lui est ainsi prêtée. Ce qu'elle fait, en réalité, c'est courir en avant du troupeau pour atteindre la première la touffe de plantes dont elle veut faire sa nourriture ; elle a grand souci d'y arriver avant que l'haleine ou la dent d'un autre ne l'ait effleurée.

S'il existe, en montagne, des troupeaux qui ne sont composés que de bêtes caprines, on voudra bien constater que ces troupeaux n'ont nullement l'allure de ceux de Moutons. Les sujets s'y disséminent, non par besoin d'indépendance, comme on veut le croire communément, mais simplement pour marquer leur humeur à ne pas tolérer qu'une de leurs congénères vienne manger à leur assiette.

Où cette disposition de leur caractère est très manifeste, c'est quand on leur jette la nourriture en tas devant le troupeau lâché. Ces animaux habituellemeut doux et patients deviennent intraitables et personne ne les empêchera de se battre furieusement. La conséquence de ce mode de distribution de fourrage, c'est le désordre dans les rangs, la persécution des faibles qui n'arrivent pas à se nourrir suffisamment, c'est surtout le gâchage de la nourriture qui aura été piétinée et salie de toute manière.

Faut-il conclure de ce qui précède que la vie pastorale à laquelle la Chèvre a été assujettie sous toutes les latitudes et de tout temps doive être abandonnée comme contraire au développement économique d'une industrie caprine? Certes non.

Nous n'avons envisagé dans notre étude que la production laitière de la Chèvre, et c'est à ce seul point de vue que nous recommandons le régime de l'écurie *avec maintien à l'attache.*

Pour une exploitation recherchant la production de la viande, de la peau et surtout des précieux textiles dont la matière première est tirée de la toison des Chèvres lanigères, le pâturage en pays de montagne, sur un sol pauvre et inculte, est tout à fait recommandable. Là ne se développent pas les larves et germes de parasites entozoaires, si redoutables pour l'espèce caprine. Celle-ci, par contre, surtout vêtue de sa longue robe de cachemire ou mohair, affronte les climats à température extrême, et rémunère avec prodigalité l'homme qui sait la comprendre et lui donne des soins intelligents.

LA LOUTRE EN SUISSE

Par HENRI BLANC

Professeur à l'Université de Lausanne.

L'extermination de la Loutre en Suisse, tel est le titre d'une étude bien documentée et raisonnée que vient de publier, à Bâle, M. le D^r Paul Sarasin, président de la Ligue suisse pour la Protection de la Nature et du Parc national des Grisons.

Après enquête faite par ses correspondants auprès des vingt-deux services cantonaux des « Forêts, chasse et pêche », l'auteur peut certifier d'après les statistiques officielles qui lui ont été communiquées, que la Loutre sera, sous peu, exterminée en Suisse. Cet animal intelligent risque de passer à l'état d'espèce éteinte pour la faune helvétique, si les pouvoirs publics continuent, comme ils l'ont fait jusqu'à aujourd'hui, à favoriser la destruction de ce Mammifère déjà cité par Lamarck dans sa « Philosophie zoologique » comme un bel exemple de Carnivore adaptée à la vie aquatique.

Alors qu'en 1895, 122 Loutres étaient tirées ou plutôt prises au piège en Suisse, on n'en dénombre plus que 15 exemplaires en 1914. La statistique de l'auteur repose sur des données absolument certaines, parce que la chasse de la Loutre, considérée comme une bête toujours avide de Poissons, est autorisée toute l'année comme animal nuisible à l'économie piscicole des lacs et cours d'eau. Ce Carnivore piscivore est, en outre, l'objet d'une prime accordée au chasseur, dont la valeur varie d'un canton à un autre, soit de 5 fr. 15 à 5 fr. 30; la moitié de cette prime est remboursée à l'autorité cantonale par le Service fédéral « Forêts, chasse et pêche ». Étant données ces récompenses par trop exagérées, le chasseur est naturellement encouragé à tuer la Loutre, qui lui rapporte davantage qu'un Blaireau ou qu'un Renard. A la prime payée sur présentation de la victime à la préfecture de district, s'ajoute encore le prix de vente de la fourrure fort appréciée. Il y a vingt ans, le marchand pelletier payait à Lausanne 5 fr. 30 pour la peau d'une belle Loutre adulte, ajourd'hui, elle serait achetée pour 80 francs ; mais, voilà ! il n'y en a plus, me répondait hier le pelletier interrogé à ce propos.

Si l'inventeur du chapeau haut de forme moderne a provoqué la disparition du Castor, ce sont les pêcheurs et les pisciculteurs qui ont toujours visé à l'extermination de la Loutre en Suisse et ailleurs. Ils l'accusent, bien à tort, d'avoir provoqué la furonculose chez les Salmonidés (les Truites en particulier) et de la propager, alors qu'il est établi que cette maladie a fait son apparition en Suisse il y a une dizaine d'années où la Loutre était déjà très décimée sur tout son territoire. Il est certain que cet animal si agile, si rusé, est un grand destructeur de Poissons, dédaignant le menu frétin pour s'attaquer aux belles et grosses pièces, mais M. Sarasin relève le fait qu'il détruit aussi des Rats d'eau. On a tort de reprocher à la Loutre le peu de rendement des cours d'eau, malgré tous les efforts faits pour leur réempoissonnement par les pouvoirs publics, et les associations des pisciculteurs et pêcheurs. Si M. Sarasin réclame la suppression des primes accordées jusqu'ici aux tueurs de Loutres pour que cette intéressante espèce ne soit pas exterminée à bref délai, il réclame pour que les pêcheurs soient toujours satisfaits, que l'on prenne enfin des mesures plus efficaces contre les empoisonnements toujours plus fréquents des cours d'eau par les déchets d'usines qu'on y déverse souvent en abondance, provoquant la maladie et la mort d'une quantité de Poissons jeunes et adultes.

Si la cause de l'extermination de la Loutre si bien défendue par M. Sarasin n'est pas bientôt gagnée, ce Mammifère ne sera plus à voir en Suisse que comme sujet plus ou moins bien naturalisé dans les musées zoologiques.

ANOMALIES GÉNITALES CHEZ LES OISEAUX

OBSERVATIONS FAITES AU SÉNÉGAL

Par le Dr MILLET-HORSIN.

1° Mélanges d'espèces.

Je n'ai pas constaté d'hybrides, à part un Merle métallique, qui réunit en lui *Lamprocolius nitens* et *L. chloropterus*. Ce sujet a été acheté en 1914 à un marchand indigène et est mort le 13 avril 1914 dans ma volière. Ses dimensions sont les suivantes: longueur, 249 millimètres; envergure, 430 millimètres; œil, 6 millimètres, rouge feu; sexe ♂. Il ressemble assez fortement au *L. nitens*, mais n'a qu'une rangée de taches veloutées très raréfiées sur les rémiges et a plutôt la teinte du *chloropterus*.

Si je n'ai pu noter qu'un seul hybride, j'ai eu par contre deux fois à observer sinon des accouplements, du moins des couples mixtes :

En captivité, j'ai vu dans la volière du Dr Bouet, à Dakar, un ♂ de *Lagonosticta senegala* qui était aux petits soins pour une ♀ de *Mariposa phœnicotis*; celle-ci le payait de retour. Ces deux Oiseaux ne se quittaient guère.

J'ai eu en volière chez moi, à Dakar, des couples mixtes : 1° Bec de plomb ♂ et Cou-coupé ♀; 2° Père noir et Serin de Hartlaub; 3° un Cordon bleu ♂ veuf, courut après une ♀ de Pytélie sanguinolente; 4° un ♂ de *Hypochæra nitens* poursuivit en vain une ♀ de Veuve (*Steganura paradisea*) et 5° un Euplecte franciscain ♂ n'eut pas plus de succès auprès de la même ♀ de Veuve.

Je citerai pour mémoire ce fait observé en 1906, quand j'étais à Melun. J'ai vu dans ma volière un Coq de la race nègre du Japon s'accoupler avec une ♀ de Perdrix (*Starna cinerea*) et refuser de s'accoupler à une Pintade ordinaire ♀ ; la ♀ de Perdrix lui témoignait beaucoup d'affection, faisait preuve de alousie et pourchassait impitoyablement toute ♀, *quelle que fût son espèce*, introduite dans la cage. Elle était en très bons termes avec la Pintade. Il y eut des œufs dont l'incubation resta négative.

Voyons maintenant les mêmes faits en liberté. Au début d'août 1916, j'ai plusieurs fois, en allant à mon service à Ouakam, observé une bande de Becs-de-plomb (*Haydemosina cantans*). Parmi eux se trouvait toujours un ♂ de Mange-mil (*Quelea sanguinirostris*). Celui-ci était presque toujours en compagnie très rapprochée d'un des Becs-de-plomb. Il est probable qu'il devait être accouplé dans cette bande; il n'avait aucune relation avec une bande importante d'Oiseaux de son espèce, dont le quartier général n'était pas très éloigné, et le *Quelea* est en général peu sociable avec les autres espèces.

Il est probable que d'autres mélanges doivent ne pas être rares : certaines espèces vivent en commensalité constante, leurs bandes, étant intimement mélangées ; en particulier, on observe de nombreuses petites bandes mixtes de Cordons bleus (*Mariposa phœnicotis*), de Sénégalis (*Lagonosticta minima*) et de Pères noirs ou *Combassous* (*Hypochæra nitens*).

2° Rapports contre nature.

On les observe facilement en captivité, et cela s'explique. J'ai eu jadis (en 1905) en France quatre Tourterelles (*Turtur semitorquatus*) nées en captivité : les deux ♂ moururent, les deux ♀, à titre de consolation, se couvraient chacune leur tour, et s'accablaient de caresses ; ce peut être une dégénérescence mentale due à plusieurs générations de captivité.

En 1913, à Dakar, le lieutenant Nauge, de l'Artillerie coloniale, me signala dans sa volière deux Sénégalis rouges (*Lagonosticta senegala*) ♂ qui agissaient exactement comme mes Tourterelles.

En août 1913, dans ma volière un ♂ de Quéléa à bec rouge (appelé mange-mil ou travailleur), qui s'y trouvait seul de son espèce depuis deux mois et avait commencé à construire un nid, poursuivit pendant quatre à cinq jours de ses assiduités un ♂ de la même espèce, mais de la variété sans masque, et fut du reste très mal reçu.

A Dakar encore, chez le Dr Bouet, j'ai vu des ♂ de *Pyromelana flammiceps* en captivité depuis deux et trois ans, et sans ♀, qui sautent sur le dos de Pigeons (*Colomba guinea*) détenus dans la même cage qu'eux et se donnent l'illusion dè les couvrir, copulant sur leur dos.

Mais ce sont là des observations dont on pourrait rapporter la cause à la captivité. Il y a des faits analogues en liberté.

Dans le courant du mois d'août, j'ai remarqué et surveillé un couple de petites Tourterelles à longue queue (*Œna capensis*). Ce couple absolument inséparable, et qui paraissait normalement constitué d'un ♂ et d'une ♀, m'intéressait, et je cherchais à savoir où il nicherait, pour pouvoir étudier de près sa nidification et sa couvée. Or, un de ces sujets, celui que je croyais être la ♀, se modifia : son plumage se mua en plumage de ♂ (ce qui était mue un peu tardive pour l'espèce). Ces deux oiseaux, très unis, se becquetaient et se caressaient très souvent ; je ne les ai jamais vu se couvrir, mais ils avaient tellement les allures d'un couple uni pour la reproduction, que je ne doute pas qu'il s'agissait d'un ménage homosexuel.

J'ai remarqué également une paire de ♂ de Pères noirs (*Hypochæra nitens*) fin août. A cette époque, les couples de cette espèce sont appariés. Mes deux ♂ étaient toujours ensemble et nettement semblaient fuir les ♀ de leur espèce. Un jour, un d'eux se prit dans un trébuchet placé près de mes cages et je le mis en volière. Son ami rôda dès lors autour des cages, comme font les ♂ ou les ♀ dont le conjoint a été capturé. Il avait ceci de remarquable qu'à une époque où presque tous les ♂ de cette espèce ont revêtu leur beau plumage indigo métallique, celui-ci avait (comme l'*Œna capensis* ci-dessus cité) un plumage de mue très en retard ; il avait de nombreuses plumes encore brunes dans le manteau et sur les ailes ; signe d'infériorité, qui, peut-être, constituait une imperfection dans les caractères masculins, et aurait la valeur des tares de féminisme observées chez les invertis humains? Je n'ai pu pousser plus loin l'étude de ce couple étrange, car quelques jours après je dus rentrer à l'hôpital de Dakar, mes cages furent déplacées, mes pièges furent rangés dans une caisse, et je ne sais ce qu'est devenu l'*Hypochæra* resté en liberté.

D'autres lecteurs du *Bulletin* ont-ils constaté des faits analogues ?

3° HERMAPHRODISME.

Je n'ai pas d'observation sénégalaise ; je citerai seulement, pour mémoire, un Grèbe Huppé (*Podiceps cristatus*) tué en décembre 1910 à Gabès (Tunisie) qui portait un plumage de ♂ classique et dont l'autopsie me révéla des ovaires et des testicules parfaitement et également développés.

CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉLEVAGE DE LA CARPE

Par LOUIS ROULE

Professeur au Muséum d'histoire naturelle.

La Société nationale d'Acclimatation m'ayant délégué pour la représenter au « Congrès de l'étang et de l'élevage de la Carpe » qui fut tenu à Paris, du 18 au 23 mars 1918, sous la présidence de M. le sénateur Gomot, ancien ministre de l'Agriculture, assisté de M. Cardot comme secrétaire général, je tiens, avant de signaler parmi les questions traitées celles qui nous intéressent plus spécialement au sujet de l'acclimatation et de la reproduction, à rappeler les circonstances qui ont amené la réunion de ce Congrès.

Cet historique remonte à quelques années avant la guerre. La Compagnie d'Orléans (P.-O.), et son service commercial dirigé d'une manière intelligente et active par M. l'inspecteur principal Poher, avaient alors tenté de grouper les principaux propriétaires d'étangs du réseau, et de leur faire apprécier les résultats obtenus à l'étranger, notamment en Europe centrale, par la méthode de la carpiculture intensive. Grâce à cette initiative, plusieurs de nos compatriotes, notamment M. Brunet, directeur général honoraire des Douanes et ancien conseiller d'État, ont pu aménager leurs élevages selon ces méthodes, et en ont obtenu d'excellents résultats. La guerre arrêta ce mouvement qui débutait. Puis, dans l'automne de 1917, sous l'influence des nécessités du ravitaillement, l'initiative fut reprise, un groupement de propriétaires alla visiter en Sologne les établissements de M. Brunet, et de là naquit l'idée du Congrès. Un Comité d'organisation, dont M. Poher était le secrétaire général, et que je présidais, se mit sans tarder à la besogne, et, grâce au bienveillant appui du ministre de l'Agriculture, des hautes administrations, des sommités agricoles, le Congrès fut prêt en temps voulu.

Son programme consistait à faire l'étude des procédés pratiques qui doivent permettre d'augmenter la production piscicole de nos étangs à Carpes et de procurer ainsi à l'alimentation nationale d'importantes ressources complémentaires. Ouvert gratuitement à tous les propriétaires et exploitants d'étangs de notre pays, il fut divisé en quatre sections, législation, commerce, transport, élevage, afin de permettre l'examen complet des questions diverses que l'on devait traiter.

Ce Congrès a réuni un nombre considérable d'adhérents. Les circonstances, malgré les facilités de voyage accordées par la Compagnie d'Orléans, n'ayant pas permis à plusieurs de ces derniers de venir à Paris, les séances furent cependant très fréquentées, et même les deux dernières, celles du 23 mars, jour où commença le bombardement par les canons à longue portée. Malgré les détonations pourtant proches et répétées, malgré le défaut de protection de la salle, malgré l'anxiété de la bataille sur le front, les deux séances eurent lieu, de 9 heures à midi, et de 14 à 17 heures, sans faiblesse ni appréhensions.

Le travail effectué, qui sera exposé dans un volume de comptes rendus auquel je renvoie, se résume en une série de vœux, dont certains, touchant aux questions les plus vitales de l'exploitation rationnelle des étangs, bénéficieront, selon la promesse faite par M. Dabat, directeur général des Eaux et Forêts, et l'un des vice-présidents, du patronage de l'Administration.

La section de l'élevage des Carpes, qui a tenu cinq séances de plusieurs heures chacune, a eu l'occasion d'étudier et de discuter diverses questions techniques qui se rapportent à celles dont nous nous occupons, et qu'il est utile par suite de mentionner. Ces questions, prises dans leur ordre, sont les suivantes : choix de races sélectionnées pour l'élevage, installation de bassins spéciaux destinés à la ponte et à l'alevinage, enfin, méfaits d'une acclimatation non surveillée.

Sur le premier point, un accord unanime s'est réalisé pour l'emploi exclusif de races sélectionnées de Carpes et notamment de celles appartenant au type dit « Carpe-Cuir ». Les races actuellement employées chez nous par quelques propriétaires proviennent originairement de l'Europe centrale, et se sont bien acclimatées à notre pays. Elles présentent l'avantage, par rapport à nos carpes indigènes, d'une croissance beaucoup plus rapide ; ce sont des races précoces, procurant à égalité de conditions le meilleur profit. Plusieurs membres du Congrès, tout en convenant du fait, ont laissé remarquer cependant que le type des Carpes-Cuir et des variétés précoces se présente parfois chez nos carpes indigènes, et qu'il conviendrait de le sélectionner afin de voir s'il ne vaudrait pas mieux que les races acclimatées.

Les bassins de ponte et d'alevinage sont destinés, par une intéressante application des conditions biologiques de la reproduction, à déterminer artificiellement la ponte naturelle. On se base à cet effet sur l'action de la température de l'eau qui, poussée à un degré suffisant, oblige les individus reproducteurs parvenus à la maturité sexuelle à émettre leur semence et leurs œufs. Cette température, en ce qui concerne la Carpe, est de 20° à 24° C. La méthode usitée est toute différente de celle que l'on emploie à l'égard des Salmonidés, où l'on pratique la fécondation artificielle, c'est-à-dire l'émission et le mélange des produits reproducteurs par le moyen de manœuvres manuelles. Ici, la fécondation est naturelle, en ce sens que les individus en cause émettent eux-mêmes leurs produits, la manœuvre consistant seulement à leur procurer les conditions thermiques qui actionnent l'émission.

Quant aux méfaits de l'acclimatation non surveillée, ils visent ceux du Poisson-Chat (*Ameiurus nebulosus*) et des Perches-Soleil (*Eupomotis*, *Lepomis*) dans les étangs à Carpes. Ces Poissons, d'importation américaine et récemment acclimatés dans nos eaux, se propagent d'eux-mêmes et gagnent de plus en plus, non pas en s'ajoutant à nos espèces indigènes, mais en se substituant à elles tout en ne les valant pas toujours. Ils se rendent nuisibles, dans les étangs exploités, en détruisant pour en faire leur nourriture les alevins de divers âges. Aussi les propriétaires sont-ils obligés souvent de vider leurs bassins pour détruire à leur tour ces Poissons importés à tort, et sont-ils d'avis qu'il conviendra désormais de n'introduire dans nos eaux aucune espèce étrangère sans une enquête préalable, destinée à apprécier si l'acclimatation sera dangereuse ou profitable.

POMMES DE TERRE DES ILES CANARIES

Par D. BOIS.

La Pomme de terre est cultivée depuis longtemps aux Canaries pour l'approvisionnement de l'Angleterre en tubercules de primeur.

Des tubercules de semence sont envoyés chaque année, en octobre-novembre, des îles anglaises aux îles Canaries pour assurer la production, car les variétés d'Europe, sous ce climat subtropical, doivent être ainsi renouvelées pour donner un rendement rémunérateur. La maladie et la dégénérescence rendent rapidement impropres à la reproduction les tubercules qu'elles y produisent.

Les tubercules venus d'Angleterre sont cultivés en hiver, d'octobre à mai.

Mais il existe aux Canaries des variétés locales cultivées de très longue date (de temps immémorial, dit le Dr Perez) par les paysans de ces îles et tout à fait adaptées à leur climat. C'est ce que m'apprit le Dr Perez, mon excellent correspondant et ami, dans une lettre qu'il m'écrivait en juin 1917.

Ces Pommes de terre donnent une récolte beaucoup plus abondante que celles que l'on obtient des variétés européennes et sont plus appréciées des gens du pays, parce que leurs tubercules, au lieu d'être farineux, ont une chair ferme, consistante. Les paysans ont l'habitude de les consommer dans leur repas du milieu du jour, non pelées, en les brisant en deux et en trempant chaque moitié dans une sauce composée d'huile, de vinaigre et de piment.

Le Dr Allart, qui fut jadis consul général de Belgique aux Canaries, fit adresser quelques-unes de ces variétés locales à un propriétaire rural belge, M. Stertevens (?) qui en expérimenta la culture dans son pays et qui obtint, paraît-il, des résultats extraordinaires au point de vue de l'importance des récoltes. Je n'ai malheureusement pas pu trouver trace des notes qui les relatent.

Sur ma demande, grâce aux indications du Dr Georges Perez, M. Debreuil fit une démarche auprès des pouvoirs publics pour obtenir de M. Juan Claverie, consul de France à Ténérife, l'envoi de tubercules des diverses variétés de Pommes de terre locales, des Canaries, qui, en raison de leur adaptation au climat subtropical, pourraient peut-être être introduites avec chances de succès dans nos possessions du Nord de l'Afrique et peut-être même dans certaines de nos colonies tropicales.

Le 6 mai 1918, la Société nationale d'Acclimatation a reçu de M. Juan Claverie 2 colis postaux de tubercules appartenant à trois variétés : *Papas blancas*, *Papas negras*, *Papas palmeras*, cette dernière étant indiquée comme la plus productive. Un second envoi, reçu en fin juillet 1918, contenait les variétés *Colorados de Baga* et *Meloneras*. Nous ne saurions assez remercier notre consul de l'empressement qu'il a mis à nous donner satisfaction.

Quelques-uns de ces tubercules ont été remis au Muséum de Paris et à la maison Vilmorin-Andrieux et C^ie^, pour l'étude comparative avec les variétés connues.

Six de chaque variété ont été en outre expédiés, à M. le D^r^ Trabut, à Alger; à M. Guillochon, à Tunis; à M. Goffart, à Tanger (Maroc), pour culture expérimentale, avec prière de nous faire connaître les résultats obtenus et de tenir à la disposition de notre Société une partie des récoltes en vue des essais qu'il pourrait y avoir utilité à poursuivre dans l'avenir, en d'autres pays.

MM. Charles Rivière, Debreuil, Mailles, Leprince se sont fait remettre quelques tubercules et nous apprendront ce qu'ils en ont obtenu dans leurs propres jardins.

LES BAMBOUS

ET LEUR RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE EN AFRIQUE

Par Ch. RIVIÈRE.

Le terme de continent africain exclut les grandes îles, Madagascar, Bourbon, Maurice, etc., qui, par leurs caractéristiques géologiques et botaniques, appartiennent plutôt à l'Asie.

Sur 500 espèces de Bambusées actuellement connues dans le monde, l'Afrique n'en possède qu'un très petit nombre parmi lequel se trouve une seule espèce de taille moyenne, comparée aux grandes formes asiatiques : les autres sont plutôt petites, parfois naines, surtout dans le genre *Puelia*.

La plante qui reste donc intéressante est l'ancien *Bambusa abyssinica* A. Richard (*Oxythenanthera abyssinica* Munro), espèce encore fortement discutée à cause de son conspectus très variable suivant les milieux et qui a laissé croire à la pluralité des Bambous de haute taille en Afrique, ce qui est une erreur.

Schweinfürth partageait ce doute, mais plusieurs voyageurs, moins naturalistes que lui, n'hésitaient pas à reconnaître dans cette plante le *Bambusa arundinacea* Retz, espèce asiatique généralement mal dénommée.

Cependant, dans certains milieux climatiques favorables, ce Bambou africain atteint d'assez fortes dimensions, notamment dans la région du volcan Kirounga, aux attitudes de 2.700 m. environ où le froid est vif et la neige parfois longtemps persistante : « les Bambous y sont géants », dit le lieutenant de Gotzen. Au Fouta, d'après Mage, les abaissements de température sont assez forts pour que pasteurs et bestiaux ne sortent pas avant huit heures du matin. En Ethiopie méridionale, J. Borelli a rencontré, à 3.400 m. d'altitude, le Bambou en peuplement si serré qu'il fallait s'y faire un passage à la hache.

Sur un très grand nombre de points géographiques, soit autour des marigots, dans les plaines ou aux altitudes, cette végétation dense, souvent impénétrable oppose aux voyageurs et surtout aux armées, notamment dans les expéditions françaises au Soudan, un sérieux obstacle : le général Galliéni en a bien décrit la nature.

Aucune espèce de Bambous n'occupe le Nord du Continent africain : la plante ne franchit pas le climat saharien et s'arrête à la limite des savanes, mais une espèce de petite taille descend vers le Cap : *Arundinaria tessellata* Munro.

Le gros Bambou africain est donc une espèce intéressante, mais pour ainsi dire inconnue dans nos collections.

En résumé la caractéristique du groupe des Bambous africains, c'est sa limitation à un très petit nombre d'espèces sur une grande surface et surtout par la présence d'une seule de large extension et de taille relativement élevée.

Le Bambou rend beaucoup de services aux populations, mais bien moindres qu'en Asie où les espèces sont si nombreuses et où l'indigène, plus industrieux dans des milieux civilisés, sait mieux l'utiliser. Néanmoins les populations africaines trouvent dans cette forte Graminée les matériaux nécessaires à la construction de leurs cases, à leur outillage, et parfois du grain pour leur alimentation et un fourrage pour leurs bestiaux.

Et puis ce Bambou a aussi son histoire dans le continent noir si longtemps fermé à la civilisation. Souvent, au sommet d'un haut Bambou, les couleurs de la France et de l'Angleterre ont flotté dans les traversées des grands lacs et des fleuves intérieurs, et dans l'Afrique septentrionale, Livingstone, épuisé par la fièvre et mourant abandonné, n'écrivait-il pas ses dernières lignes avec un bout de crayon emmanché dans un petit Bambou ?

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 27 MAI 1918

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

M. le Président souhaite la bienvenue à nos collègues M. L. Misson, Directeur de l'Industrie animale au Brésil et à M. P. Faucon, qui assistent, pour la première fois, à nos réunions. Il félicite M. Faucon, un des premiers colons de Tunisie, qui, par son heureuse et patriotique initiative, sans espoir de rémunération immédiate, a créé, en 1900, dans la région de Sfax, le beau domaine de « *la Fauconnerie* », où la Direction de l'agriculture vient d'établir la station expérimentale du Sud-tunisien. Sur ce domaine de 5.000 hectares, il a été planté 30.000 Oliviers, 8.000 Amandiers, 2.000 Caroubiers et 1.500 Figuiers; en 1906, une ferme pour l'élevage du Mouton a été créée, et une nouvelle ferme, qui comporte, accessoirement, la culture du Pêcher, de l'Abricotier et du Prunier pour l'industrie des fruits séchés ou conservés, vient d'être établie pour l'élevage de l'Autruche; 160 Oiseaux, nés sur le domaine, composent le troupeau actuel. Enfin, la culture des Céréales, qui était considérée, comme à peu près impossible dans la région, a été entreprise par notre collègue sur des étendues croissantes chaque année; elle couvre, aujourd'hui, 1.200 hectares.

M. Faucon remercie M. le Président et dit qu'il se met à la disposition de la Société pour faire, à ses frais, tous les essais de culture ou d'élevage qui lui seront indiqués.

M. le Président proclame les noms des nouveaux membres titulaires admis par décision du Conseil, en sa séance du 15 mai 1918 :

MM. Chatelain Henri, pharmacien à Niort, actuellement mobilisé comme pharmacien auxiliaire, présenté par MM. Ed. Perrier, Anthony et Debreuil;

Lucena de Eugenio, avocat, 158, San Clemente, à Rio-de-Janeiro (Brésil), présenté par MM. Ed. Perrier, J. Crepin et Debreuil.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

A propos de ce procès-verbal, M. Rivière dit que les fruits de *Yucca*, que M. Robertson-Proschowsky attribue au *Yucca aloifolia*, pourraient bien appartenir à une autre espèce. Le *Yucca Draconis* a, lui aussi, de bons fruits. M. Diguet ajoute que le *Yucca valida* Brandegee, de Californie, donne des fruits dont la saveur rappelle celle de la datte.

M. Rivière a planté les Pommes de terre des Canaries, qui lui ont été remises; il les étudiera avec soin, mais, dès maintenant, il fait des réserves à leur sujet. Il n'y aura, peut-être, dit-il aucun avantage à remplacer dans nos colonies certains tubercules, qui y viennent bien, par ces Pommes de terre.

M. le Président renouvelle à M. Fauchère, qui va partir à Madagascar, comme inspecteur général de l'agriculture et des forêts de Madagascar, ses félicitations et ses vœux.

Nous avons reçu des nouvelles plus rassurantes sur les collections de M. E. Boullet, à Corbie, on pense pouvoir sauver celle des Papillons.

Il n'en est malheureusement pas de même pour Bailleul. Notre collègue M. A. Cordonnier, en nous remerciant de l'intérêt que nous lui témoignons dans son infortune, complète nos précédentes indications par les détails qui suivent :

« Les ouvriers, encouragés par la présence de mon fils Joseph et espérant que les Allemands n'arriveraient pas à forcer les lignes anglaises, restèrent à leur poste. Les derniers moments furent terribles; il fallut fuir, en hâte, en une heure, sans avoir le temps de rien sauver, ni meubles, ni livres, ni documents..... Après les Forceries de l'Aisne, après Quessy, où les Boches, avant de partir, scièrent tous les arbres à raz de sol, les « *Grapperies du Nord* » ont vécu. »

Cet établissement fournissait des raisins toute l'année; 150.000 pêches de serre, qui précédaient l'arrivée des pêches de Montreuil; 50.000 prunes, autant de cerises, permettaient d'attendre les fruits de plein air. Il y avait plus de 55.000 mètres de vitrage; le chauffage au thermosiphon était réparti au moyen de 70 kilomètres de tuyaux de 9 à 10 centimètres de diamètre; on y consommait 250 wagons de charbon, annuellement; la main-d'œuvre était assurée par 150 à 225 personnes, hommes, femmes et jeunes gens.

Les « *Grapperies du Nord* » avaient été fondées en 1889, par M. Anatole Cordonnier sur la demande du Directeur de l'Agriculture, M. Tisserand.

ORNITHOLOGIE.

M. C. Debreuil rapporte une observation sur un mâle de Faisan argenté, qui a couvé plusieurs fois et qui, en 1917, a mené à bien une incubation d'œufs de Poule. Notre collègue, à propos des Oiseaux mâles couveurs, demande quelles sont les causes qui déterminent un Oiseau à couver. Il y aurait, dit-il, grand intérêt à faire des recherches à ce sujet. La communication de M. Debreuil sera publiée.

M. J. Delacour nous adresse la liste, ou, comme il dit, « la lettre de faire part des Oiseaux qu'il possédait à Villers Bretonneux en mars 1918, et qui ont été tués par les bombardements allemands. La collection de notre collègue se composait encore de plus de 350 Oiseaux, dont certains, par leur rareté ou leur valeur propre, présentaient un grand intérêt : Autruches du Cap, Nandous blancs, Grues, Aigrettes, Hoccos, Gouras, Pigeons carpophages, Perruches, Touracos, Calaos, Tangaras, Sucriers, Guits-Guits, Souï-Mangas, etc., etc.; des hybrides de Faisans Mikado, de Pigeons, etc. Une note détaillée paraîtra dans le *Bulletin*.

M. le Président regrette que M. Delacour n'ait pu assister à la séance, comme il nous l'avait fait espérer; nous aurions voulu lui renouveler, de vive voix, la grande part que nous prenons à sa tristesse et le prier de transmettre à sa mère, M^{me} Th. Delacour, notre collègue, notre respectueusé sympathie. La seule chose qui puisse nous consoler, c'est que M. Delacour n'a pas perdu courage, qu'il saura reconstituer ses collections et reprendre ses études.

A propos de la capture d'une Perdrix rouge à plastron blanc, signalée par un de nos collègues, M. de Chapel rappelle qu'il y a quelques années, il a fait un article paru dans le Bulletin (année 1903, p. 84 et 85), dans lequel il mentionnait des compagnies de Perdrix rouges à plastron localisées dans un coin de l'Hérault et dans les dunes et vignes voisines, aux environs d'Aigues-Mortes. Notre collègue croit que cette Perdrix n'a été signalée par personne avant lui; c'est pourtant, à son avis, une variété fixée, se reproduisant par accouplement d'Oiseaux semblables.

M. de Chapel qui écrit de Cardet, dans le Gard, termine sa lettre datée du 15 mai en disant que les Guépiers sont arrivés.

M. P. Vendran, de Montélimar, qui s'est rendu acquéreur des Aigrettes de notre regretté collègue, le comte de Najac, nous dit que les difficultés actuelles l'empêchent de poursuivre, comme il le voudrait, ses expériences; il serait heureux de se mettre en rapport avec les membres de la Société qui s'intéressent à cet important élevage,

Depuis longtemps, les éleveurs cherchent, au moyen de procédés plus ou moins empiriques, à connaître, avant l'éclosion, la proportion de mâles et de femelles que doivent leur donner les œufs mis à couver.

Parmi ces procédés, un des plus connus est celui qui consiste à choisir les œufs à bout arrondi quand on veut des femelles et les œufs à bout pointu quand on désire des mâles. Mais cette méthode n'a encore donné que des résultats incertains.

M. Lasseaux l'a complétée, sur les indications d'une sœur de la congrégation de Remiremont, par l'examen de la chambre à air. On obtiendrait le plus grand nombre de femelles, dit notre collègue, avec des œufs à bout arrondi, *parmi lesquels on aurait* *choisi ceux dont la chambre à air est nettement inclinée en dehors de l'axe de l'œuf.*

Voici les résultats sur deux couvées ainsi choisies : 1° 13 œufs, 5 naissances, 4 poulettes et 1 coq; 2° 13 œufs, 6 naissances de 6 poulettes.

L'expérience est intéressante, mais il est évident que pour qu'elle soit concluante, il faudrait la poursuivre sur un beaucoup plus grand nombre d'œufs et la compléter par une autre contraire sur des œufs à bout pointu.

Il est bon de remarquer que M. Lasseaux n'avait qu'un Coq pour 18 Poules, ce qui explique la grande proportion d'œufs clairs, mais ce qui eut dû donner un plus grand nombre de mâles sur la totalité des œufs pondus, si l'on accepte la théorie de l'âge des Spermatozoïdes.

AQUICULTURE.

M. Diguet fait une communication, accompagnée de projections, sur l'Huître perlière dans le golfe de Californie. Cette étude sera publiée au *Bulletin*.

L'ostréiculture perlière, quoique tentée à plusieurs reprises dans l'océan Indien et les mers océaniennes, n'avait pas donné jusqu'ici de résultats bien décisifs. Cette culture de mer tropicale entreprise depuis une vingtaine d'années, par M. Gaston Vives, dans le golfe de Californie, est entrée aujourd'hui dans le domaine de la pratique industrielle et donne des résultats sérieux depuis plusieurs années.

La culture de l'Huître perlière telle quelle se pratique actuellement dans le golfe de Californie comporte trois opérations successives : 1° Récolte du naissain : 2° parquage de ce naissain ; 3° ensemencement des fonds perliers et protection contre les animaux destructeurs. La première opération s'exécute à l'aide de collecteurs spéciaux consistant en caissons d'une capacité d'environ deux mètres cubes, dont l'intérieur est entièrement garni de branchages ou d'autres matériaux susceptibles de fournir à la larve, lorsquelle se transforme, un point où elle puisse se fixer à l'aide de son byssus.

La seconde opération consiste à reprendre les jeunes coquilles fixées sur les garnitures des caissons collecteurs et de les disposer sur de nouveaux supports capables d'être transportés en haute mer sur les fonds que l'on veut peupler.

Cette seconde opération s'effectue dans de grands viviers établis dans l'île d'Espiritu Santo au fond de la baie de San Gabriel. Ces viviers sont disposés de telle façon qu'ils sont constamment soumis à un courant assez fort produit par les mouvements de marées.

Lorsque la coquille est parvenue à une certaine taille et quelle se trouve bien fixée à son support par le byssus, on procède à la troisième opération qui est l'ensemencement en haute mer sur les fonds perliers. Ce dernier travail s'exécute par des scaphandriers qui vont déposer les Huîtres perlières et leurs supports aux endroits convenus et qui les placent sous des appareils protecteurs que l'on maintient en position jusqu'à ce que les coquilles aient atteint une taille suffisante pour ne plus avoir à redouter les ravages des animaux destructeurs. L'Huître perlière demande habituellement quatre ans pour son développement complet.

ENTOMOLOGIE.

M. P. Vayssière fait une communication sur les principaux moyens de destruction de la Mouche de l'Olive (*Dacus oleæ*). Cette Mouche peut faire manquer les deux tiers de la récolte. Les recherches n'ont pas encore donné de solution définitive. Jusqu'à présent, les méthodes basées sur l'emploi des appâts toxiques, préconisées surtout par les Italiens, n'ont pas procuré, quoiqu'on en ait dit, des résultats satisfaisants. La méthode par l'emploi des Insectes auxiliaires, comme l'*Opius concolor*, petit Hyménoptère, que M. le professeur Marchal a découvert, en 1910, en Tunisie, semble être la meilleure pour l'avenir; actuellement, il serait sage d'employer les deux méthodes concurremment.

M. de Guerne dit que, avec M. Faucon, M. Chevalier, qui possède 2.000 hectares d'Oliviers à Tebourba (Tunisie), et qui a créé une huilerie modèle, serait un excellent correspondant.

M. Rivière, qui possède de très anciennes olivettes, en Kabylie, plantées, dit-on, par Annibal, perd, parfois, du fait de la Mouche, la moitié de sa récolte; il s'élève contre l'emploi des poisons, qu'il trouve dangereux et sans résultats satisfaisants; il préfère la méthode dite « des Cochons ». Lorsque les Olives attaquées par le *Dacus* sont tombées, on lâche des Cochons qui les mangent et on supprime, ainsi, les générations suivantes de la Mouche.

La communication de M. Vayssière sera reproduite au *Bulletin.*

M^{me} de Gourcuff signale une invasion de Chenilles au Bois de Boulogne; dans certaines parties du Bois, les arbres, surtout les Chênes et les Hêtres, entièrement dépouillés de leurs feuilles, offrent un aspect hivernal désolant.

M. Clément, à qui des Chenilles ont été envoyées, a identifié : *Liparis Chrysorrhea* (Cul brun), *Hybernia defoliaria* (Phalène effeuillante) et un certain nombre de Noctuelles, *Hadena oleracea*, etc.

Il est à souhaiter que l'Administration, qui probablement souffre du manque de main-d'œuvre, puisse, néanmoins, faire le nécessaire pour empêcher le fléau de se répandre aux alentours.

A la séance de rentrée, M. Clément donnera une note sur des nids de Mégachile, que M^{me} Vernière a trouvée dans une ruche.

BOTANIQUE.

Le R. P. Costes envoie, de Santiago du Chili, des graines d'Orchidée. Ces graines, qui ne sont accompagnées d'aucune indication, semblent être, dit M. Bois, celles d'un *Chloræa*, c'est-à-dire une Orchidée terrestre, assez comparable à nos Orchidées indigènes et, comme elles, d'une culture difficile, surtout par semis. Une certaine quantité de ces graines sera remise au Muséum, et le reste réparti entre divers horticulteurs spécialistes.

M. Mailles donne des renseignements sur un Haricot, envoyé l'an dernier du Chili par le R. P. Costes, et qu'il a cultivé dans son jardin près de Paris.

M. L. Misson préconise, comme plante fourragère, un *Chloris*, qu'il a trouvé au Brésil, mais dont l'espèce reste à identifier. Cette Graminée, peu exigeante, résisterait aux périodes de sécheresse et donnerait un rendement très élevé. Notre collègue fera parvenir les éléments nécessaires pour l'identification de la plante. Une note sera publiée sur ce sujet.

COLONISATION.

Le Congrès d'Agriculture coloniale, organisé par l'Union coloniale française, sous le patronage de M. le Président de la République et du Ministre des Colonies, vient de terminer ses travaux qui, répartis en dix-neuf sections, se sont poursuivis du 21 au 25 mai. Plus de 300 rapports concernant les produits coloniaux : Café, Huile, Soie, Riz, Elevage, Pêche, etc., ont été étudiés. M. J. Chailley était président de ce Congrès et notre collègue, M. A. Fauchère, secrétaire général. M. le Président félicite vivement les organisateurs, parmi lesquels nous comptons un grand nombre de nos collègues, de leur heureuse initiative. Il espère que ce Congrès sera, comme il a été dit, un *Congrès d'action* et il souhaite, avec M. Fauchère « qu'un immense effort de production se substitue à l'exploitation indolente de richesses naturelles, qui s'épuisent chaque jour ».

Cette séance étant la dernière de la session, M. le Président adresse des remerciements et des félicitations à ceux de nos collègues qui ont pris part aux travaux de la Société dans la période qui vient de s'écouler.

Depuis le mois de novembre 1917, date de l'inauguration de notre nouveau Siège social, les communications ont été nombreuses et d'un grand intérêt, et les réunions très suivies. Malgré les heures graves et les difficultés des temps présents, on peut même dire qu'elles ont été plus suivies qu'avant la guerre.

Notre Société a tenu à donner ainsi des preuves de sa vitalité et à préparer l'avenir par l'étude des questions d'application des Sciences naturelles dont la solution se posera à la fin des hostilités.

Souhaitons, dit-il, que notre cher pays voie bientôt la fin de ses maux et que nous nous retrouvions, à la rentrée, prêts à travailler davantage encore dans la paix glorieuse.

Pour le Secrétaire empêché,

CH. DEBREUIL.

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Les Fermes à Faisans. — La folie d'un Singe. — Le recrutement des Jardins zoologiques.

L'existence de fermes pour l'élevage des Faisans en Chine vient d'être définitivement contredite par le consul de France à Mong-Tseu, M. L. Flayelle, qui écrit au Dr Hornaday qu'il n'a jamais entendu parler pendant sa résidence dans le Yunnan d'aucun établissement de ce genre. M. Flayelle a interrogé à cet égard un missionnaire catholique, le père Maire, qui pendant plus de trente ans a parcouru le Yunnan en tous sens et qui l'a assuré qu'il n'y avait jamais eu de fermes à Faisans dans la région. Le Dr Legendre, qui a visité les mêmes pays et qui a poussé ses explorations jusqu'au Thibet, a fait à M. Flayelle la même déclaration. L'exportation de Faisans, vivants ou en peau, est d'ailleurs défendue en Chine et dans l'Indo-Chine et les douanes chinoises ont confisqué il y a quelques années un lot important de plumes de Faisans expédié à un négociant de Canton. Ainsi se trouve confirmée la lettre de M. Pichot que nous avons publiée dans le *Bulletin* de juillet dernier.

⁂

Un Singe rhésus de la collection du Jardin zoologique de New-York vient d'être atteint de folie. L'animal sort subitement de l'attitude du repos pour fixer son regard sur quelque chose qu'il lui semble voir passer en l'air et qu'il cherche ensuite à saisir soit d'une main, soit en ouvrant largement les bras comme si l'objet de son hallucination était de grande dimension. Dans la poursuite de ce quelque chose imaginaire la pauvre bête déploie parfois une considérable énergie. A part ces démonstrations bizarres ce Singe est en bon état de santé générale.

⁂

Le recrutement des Jardins zoologiques en animaux de tous genres est singulièrement entravé par l'interdiction des transports d'animaux vivants. La Société zoologique de New-York vient de se voir refuser l'autorisation de faire venir plusieurs intéressantes collections que ses correspondants étaient sur le point de lui envoyer. Aux États-Unis, comme en Europe, tout le frêt doit être réservé aux approvisionnements et au matériel de guerre. Ces interdictions sont vraiment puériles et compromettent tout au moins la situation d'établissements scientifiques pour un bien petit avantage, car ce n'est pas l'occupation de quelques mètres carrés par des cages qui pourrait beaucoup gêner le ravitaillement civil ou militaire.

BIBLIOGRAPHIE

Guide pratique d'agriculture tropicale, par A. Fauchère, vol. I, *Principes généraux*. Ouvrage honoré d'un prix de la fondation Lucien de Reinach (1).

Cet ouvrage, comme ceux que notre collègue M. A. Fauchère a déjà publiés, est le fruit d'études faites sur place, pendant plus de vingt ans, dans les colonies françaises et étrangères, après une excellente préparation à l'École nationale d'Horticulture de Versailles et au Muséum d'Histoire naturelle, dont il a été l'élève.

Envisageant résolument les choses sous leur véritable aspect, avec le seul désir d'être utile, ne reculant pas devant les critiques nécessaires pour éviter le renouvellement de fautes qui pourraient compromettre l'avenir, il s'est acquis une juste autorité, affirmée encore au Congrès d'Agriculture coloniale, tenu à Paris au mois de mai dernier, dont il fut l'un des principaux organisateurs comme secrétaire général. Sa nomination récente aux hautes fonctions d'Inspecteur général de l'Agriculture et des Forêts de Madagascar et dépendances montre la faveur avec laquelle ses idées ont été accueillies et autorise tous les espoirs pour la mise en valeur de notre grande île africaine.

C'est que M. Fauchère est un homme d'action, à l'esprit pratique, qui considère que le temps est venu de faire de la colonisation non pour la forme, mais d'une manière effective, avec une organisation orientée dans cette direction et des fonctionnaires à la hauteur de leur tâche, bien pénétrés de leurs devoirs.

---

(1) 1 vol. in-8° de 158 p. A. Challamel, 26, rue Jacob, Paris, 1918.

Ce n'est pas faire de la colonisation que d'exploiter d'une manière irraisonnée, sans souci de l'avenir, les richesses naturelles d'un pays dont l'épuisement serait rapide. La vraie colonisation consiste au contraire, comme le dit l'auteur : « dans un immense effort de production; en mettant en œuvre toutes leurs sources vives : sol, eau, lumière, chaleur, habitants, richesses latentes, que nous devons vivifier à l'aide de capitaux et de notre science ».

Avant la guerre, la France achetait annuellement à l'étranger pour *six milliards* de francs de produits coloniaux et n'en produisait qu'une quantité minime. Il ne tient qu'à nous de réduire considérablement ce lourd tribut, en nous mettant immédiatement à l'œuvre.

Pour cela, des capitaux sont nécessaires et il les faut suffisants; mais il faut aussi le concours de techniciens qualifiés, éprouvés, prudents et avisés, capables d'appliquer pratiquement les données de la science pour l'obtention de produits de plus en plus abondants, en même temps que plus parfaits, et suffisamment rétribués pour qu'ils s'intéressent aux entreprises qui leur sont confiées.

C'est une grave erreur de croire que l'agriculture est à la portée de tous et qu'il est possible de s'improviser directeur d'exploitation lorsqu'on possède de l'intelligence, une bonne instruction et de l'activité : cette conception a été la cause de nombreux mécomptes, aussi convient-il d'éloigner de toute fonction active les hommes même les plus pourvus de parchemins, lorsqu'ils n'ont fait que de la colonisation en chambre, dans les livres ou dans les écoles.

L'on peut s'étonner qu'il faille rappeler des choses d'une telle évidence, mais la longue période de tentatives infructueuses, dont nos colonies ont tant souffert, tient pourtant à cela et l'on n'en continue pas moins, hélas! à voir se perpétuer les plus regrettables errements.

C'est à montrer les vices de ces mauvaises organisations que M. Fauchère s'est attaché avec la plus louable énergie.

Son nouvel ouvrage, dont le premier volume vient de paraître, est un exposé des principes généraux d'agriculture adaptés aux pays chauds. Dans un premier chapitre, l'auteur examine les facteurs de la production agricole : sol, climat, capital, personnel, outillage. Un autre est consacré à l'appropriation du sol à la culture : défrichement et aménagement, drainage, chemins, bâtiments; un dernier ayant trait à l'entretien des cultures : maintien dé la fertilité du sol, lutte contre l'eau de pluie dans les régions humides, utilisation rationnelle de cet élément dans les pays secs, hygiène des plantations, emploi des matières fertilisantes et des engrais chimiques.

Ce livre écrit avec clarté et une connaissance approfondie du sujet est bien documenté. On y trouve de nombreuses observations originales, d'excellentes remarques et de judicieuses critiques, exposées en toute sincérité dans l'intérêt supérieur du pays.

On ne peut que souhaiter la publication prochaine des volumes destinés à la compléter.

D. Bois.

⁂

Le traitement mécanique des fruits du palmier à huile. — L'Institut colonial vient de publier, dans le 6^e bulletin de sa Section des Matières grasses, une étude détaillée de M. A. Stieltjès, chef du Service des Études industrielles de cet Institut sur la machinerie employée pour l'extraction de l'huile de palme des fruits du Palmier à huile et le concassage des amandes de palme.

On trouvera dans cette étude la description détaillée et le schéma des différentes machines qui ont été inventées pour ces opérations ainsi que les indications précises sur les résultats obtenus notamment dans les colonies allemandes au point de vue du traitement des fruits du Palmier à huile.

ORDRES DU JOUR DE LA SÉANCE GÉNÉRALE ET DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE QUI AURONT LIEU EN JANVIER 1919.

SÉANCE GÉNÉRALE, *Lundi* 13, à 3 heures.

M. POISSON : Un antiseptique pouvant suppléer l'alcool, dans les préparations d'Histoire naturelle.

M. A. PIÉDALLU : Utilisation des déchets de la maison, comme engrais.

M. L. ROUSSEAU : Le Renard en captivité. (Lecture.)

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE, *Lundi* 20, à 3 heures.

RAPPORT de M. le Secrétaire général sur la situation de la Société.

RAPPORT de M. le Trésorier sur l'état des Finances.

ÉLECTIONS pour le renouvellement du bureau et des membres du Conseil sortants.

M. MOUQUET : Gestations d'une femelle d'Hippopotame.

M. le D^r^ CATHELIN : Le nid de l'Oiseau répond-il aux lois de Lamark et de Darwin ? (Lecture.)

Lundi 20, à 5 heures. — SOUS-SECTION D'ORNITHOLOGIE. (Ligue pour la Protection des Oiseaux.)

Tous les membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Sur demande, les Ordres du Jour sont adressés mensuellement.

LISTE DES SOUSCRIPTEURS

POUR L'AGRANDISSEMENT DU SIÈGE SOCIAL

(1918)

	Bons de 50 francs.
M^mes	
Coez	4
Delacour (Th.)	13
Ganay (Marquise de)	10
Lécallier	1
Normand (Augustin)	2
Pascalis	1
MM.	
Arenberg (Prince Pierre d')	10
Aron (Arm.)	2
Babault (G.)	5
Bohn	5
Boullet (E.)	1
Buchet (Ch.)	2
Bugnion (Prof.)	1
Cathelin (D^r)	2
Caucurte (R.)	2
Chappellier (Albert)	4
Chauveau (D^r C.)	3
Chevreux (E.)	2
Clément (A. L.)	1
Debreuil (Ch.)	10
Decoudun (C.)	10
Delacour (J.)	10
Dériard (A.)	4
Fellay (A.)	1
Foucher (Abbé G.)	2
Hua (H.)	2
Kestner (P.)	4
Lachesnais (de)	1
Lassalle (G.-B.)	10
Lehmann	10
Lemaitre (Mgr Alex.)	1
Leprince (D^r)	5
Loyer (Maurice)	2
Pichot (P. A.-)	2
Société centrale des chasseurs	1
Stewart (W.)	3
Vilmorin (J. de)	2
Viton (L.)	1
Worms de Romilly	1

SUBVENTIONS

Par décision, en date du 22 avril 1918, le Ministère de l'Agriculture a accordé à la Société une subvention de 1.500 francs.

Le Ministère de l'Instruction publique a également accordé à la Société une subvention de 100 francs.

ÉTAT DES DONS

FAITS A LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

PENDANT L'ANNÉE 1918.

NOMS DES DONATEURS	OBJETS DONNÉS
	1° Dons en espèces.
Permanent Wild Life Protection Fund. (New-York. U. S.). Hornaday (Dr. W. T.)	Don de 2.720 fr.
Ministère de l'Agriculture	Subvention de 1.500 fr.
Ministère de l'Instruction publique	Subvention de 100 fr.
MM.	
Chappellier (Albert)	Subvention 75 fr.
Debreuil (Mme J.-C.)	Subvention 150 fr.
Debreuil (Ch.)	Subvention 175 fr.
Guerne (Baron J. de)	Subvention 150 fr.
	2° Végétaux : Plantes et graines.
Bois (D.)	Graines diverses.
Behm (A.), directeur du Jardin botanique de Stockholm	Graines diverses.
Cave (J.-H.). Curator Lloyd Botanic Garden Darjeeling (Indes).	Graines des Indes anglaises.
Claverie (J.), consul de France aux îles Canaries	Plusieurs variétés de Pommes de terre des Canaries.
Costes (Rd.-N.)	Graines du Chili.
Debreuil (Ch.)	Plantes et fruits.
Goffart (J.)	Graines diverses.
Jeanson (M.)	Fruits, légumes et graines.
Marnier-Lapostolle	Graines diverses.
Mailles (Ch.)	Graines diverses.
Morel (H.)	Collection de graines d'Eucalyptus et graines diverses.
Muséum d'Histoire naturelle	Plantes et graines.
Perez (Dr G.-V.)	Graines des Canaries.
Piédallu (A.)	Graines diverses.
Robertson-Proschowsky (Dr)	Graines diverses.
	3° Livres et brochures pour la Bibliothèque.
Bois (D.)	Livres et brochures pour la Bibliothèque.
Beille (Dr)	Livres et brochures pour la Bibliothèque.

NOMS DES DONATEURS	OBJETS DONNÉS
MM.	
Beaudoin (R.)	Livres et brochures pour la Bibliothèque.
Bonaparte (Prince R.)	Livres et brochures pour la Bibliothèque.
Carié (Paul)	Livres et brochures pour la Bibliothèque.
Coëz (Mme)	Livres et brochures pour la Bibliothèque.
Daily Murry	Livres et brochures pour la Bibliothèque.
Dangaix	Brochures pour la Bibliothèque.
Debreuil (Ch.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Du Pont (A.-F.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Fauchère (A.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Geoffroy Saint-Hilaire (H.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Hornaday (Dr W.-T.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Jumelle (H.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Janet (Ch.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Maiden	Brochures pour la Bibliothèque.
Mattirolo (Prof. O.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Perez (Dr G. V.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Piédallu (A.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Pieraerts (Prof. A.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Pinard (A.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Robertson-Proschowsky	Brochures pour la Bibliothèque.
Rochon-Duvigneaud (Dr)	Brochures pour la Bibliothèque.
Roster (Prof. G.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Roule (Prof. L.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Vayssière (P.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Vital-Brazil (Dr)	Brochures pour la Bibliothèque.
Voitellier	Brochures pour la Bibliothèque.
	4° Clichés typographiques.
Chappellier (Albert)	Clichés typographiques.
Debreuil (Ch.)	Clichés typographiques.
Delacour (J.)	Clichés typographiques.
Pichot (P. A.-)	Clichés typographiques.
	5° Objets divers.
Anonyme	Un panneau-fleurs.
Besse (Ch.)	Lampes électriques.
Capitaine (L.)	Installation électrique.
Debreuil (Ch.)	Meubles et tentures pour installation.
Debreuil (Ch.)	Oiseaux naturalisés.
Decoux (A.)	Oiseaux naturalisés.
Delacour (J.)	Aquarelles et dessins.
Foucher (Abbé G.)	Papillons et Oiseaux naturalisés.
Guerne (Baron J. de)	Casiers de Bibliothèque.
Hédiard	Produits divers.
Loyer (Maurice)	Un panneau-fleurs.
Loyer (Maurice)	Un album à dessins et aquarelles.
Loyer (Maurice)	Oiseaux naturalisés.
Rollinat (R.)	Clichés pour projections.
Rivière (Charles)	Échantillons botaniques.

Le Conseil renouvelle ses remerciements aux Donateurs ; il adresse ses sentiments de gratitude à tous les collaborateurs du *Bulletin* qui contribuent si puissamment à la diffusion de l'œuvre de la Société.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DONT LES ARTICLES SONT PUBLIÉS DANS CE VOLUME

Babault (G.). Effets du froid sur les Animaux exotiques, 196.

Blanc. La Loutre en Suisse, 361.

Bois (D.). Pommes de terre des îles Canaries, 369.

Bois (D.). La Watter Core (Pommes vitreuses) et le Bitter Pit (Taches amères) des Pommes, 342.

Capitaine (L.). La Chèvre et la tuberculose (Compte rendu *in extenso* des débats qui ont eu lieu à la Société d'Acclimatation au cours des Séances générales les 5 Mars, 7 et 21 Mai 1917, 198, 228, 270, 294.

Cathelin (F.). Le froid et le besoin de nourriture ne sont pas les causes « vraies » des migrations des Oiseaux, 103.

Clément (A.-L.). Les pilules des *Copris*, 79.

Clément (A.-L.). A propos du rendement des Ruches, 339.

Cligny (A.). Sur l'élevage de la Truite de mer, 153.

Costes (R.-P.). Sur quelques Plantes utiles du Chili, 112.

Crepin (J.). Formation historique du troupeau caprin d'Europe occidentale et sa régénération, 324, 353.

Crepin (P.). Un Fennec en liberté, 225.

Decoux (A.). Le Donacole à tête blanche (*Donacola flaviprymna* Gould), 331.

Delacour (Jean). Croisement de Pigeons, 6.

Delacour (Jean). Notes d'élevages de 1917, 97.

Fauchère (A.). Le Mouton à laine du Macina (Haut-Sénégal, Niger), 172.

Fauchère (A.). Une variété nouvelle de Palmier à huile à grand rendement, 285.

Henry (M.). Les Iles Marquises. Flore et Cultures, 315.

Lecomte (Henri). Le Jardin alpin de la Société Nationale d'Acclimatation (Jardin Coez), 7.

Le Moult (E.). Quelques chasses entomologiques peu connues dans les régions tropicales de l'Amérique du Sud, 310.

Mailles (C.). Un Haricot chilien cultivé dans le département de la Seine, 350.

Meunissier (A.). Expériences génétiques faites à Verrières, 42, 81, 115, 134, 174.

Millet-Horsin. Anomalies génitales chez les Oiseaux, 363.

Millet-Horsin. Note sur les Oiseaux rapportés du Sénégal au Muséum en Octobre 1916, 236, 275, 303.

Morel (H.). A propos des dégâts causés aux Plantes par le froid pendant l'hiver 1916-1917 40.

Pérez (G.-V.). Note sur les *Echium*, 154.

Pérez (G.-V.). Deux variétés de Blé, 221.

Pichot (P. A.-). Les Chiens des Esquimaux de l'Alaska, 68.

Pichot (P. A.-). L'Association pour la protection de la Faune sauvage aux États-Unis, 167.

Pichot (P. A.-). Les prétendues fermes à Faisans en Chine, 219

Pichot (P. A.-). La destruction des Rongeurs aux États-Unis, 290.
Piédallu (André). Sur l'importance du Sorgho sucré, 180.
Piédallu (André). Mes Jardins improvisés de Verdun, 281.
Poisson (J.). Du rôle des Lombrics ou Vers de terre sur les Végétaux, 35.
Poncins (Vicomte de). Le chant de la Bécassine, 99.
Raspail (X.). A propos de la nourriture de la Taupe, 149.
Rivière (Ch.). Les Bambous et leur répartition géographique en Afrique, 370.
Rivière (Ch.). Un *Cocos nucifera* (?) dans les Alpes-Maritimes, 243.
Rivière (Ch.). Au sujet du Palmier à huile, 288.
Robertson-Proschowsky (A.). Les effets de la neige sur les végétaux exotiques de la Côte d'Azur pendant l'hiver 1916-1917, 13.
Robertson-Proschowsky (A.). A propos du froid sur la Côte d'Azur, 155.
Rollinat (R.). Destruction des Rapaces diurnes, des Geais, Pies, Corbeaux et autres Oiseaux, à l'aide de Grands-Ducs vivants ou empaillés, de Chouettes et de Buses vivantes ou montées, de Mammifères, d'Oiseaux, de Reptiles montés, de mannequins d'étoffe et de la glu, 336.
Rollinat (R.). Les effets du froid hivernal 1916-1917 sur quelques Reptiles et Invertébrés de l'Indre, 39.
Rollinat (R.). Les Oiseaux ont-ils un moral ?, 151.
Roule (professeur Louis). L'élevage de la Carpe-cuir et du Black-bass en Sologne, 33.
Roule (professeur Louis). Considérations sur l'élevage de la Carpe, 366.
Vincent (professeur H.). La Fièvre de Malte et sa prophylaxie, 257

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Abeille, 111, 139, 209, 339.
Acridotheres tristis, 197.
Aidemosyna cantans, 276.
Aigle Bateleur, 239.
Alose, 31.
Alouette, 111.
Amadina castanotis, 197.
— *fasciata*, 197.
Autruche, 57, 106.
Bécassine, 99.
Bec-croisé, 112.
Black-bass, 34, 126.
Blastophaga grossorum, 59.
Bœuf, 20.
Bouvreuil, 109.
Bruant jaune, 109.
Buceros atratus, 98.
Caille, 104, 110.
Campagnol, 187.
Canard sauvage, 107.
Carpe, 252, 366.
Carpe-cuir, 33, 126.
— miroir, 33.
Castor, 19, 138, 213.
Chenille processionnaire du Pin, 209, 214.
Chèvre, 156, 199, 228, 260, 270, 294, 324, 353.
Chien, 68, 119.
Chouette, 108, 336.
Cigogne, 110.
Cobaye, 295.
Colin du Mexique, 169.
— de Virginie, 169.
Colombe Lophote, 20.
Columba picata, 197.
Copris hispanus, 79.
— *lunaris*, 79.
Corbeau, 110, 336.
Cyanospiza ciris, 197.

Cyanospiza cyanea, 197.
Drepanoplectes Jacksoni, 197.
Donacole à tête blanche, 331.
Écureuil gris, 207.
Élan du Cap, 196.
Éléphant, 187.
Emeu, 57, 106.
Étourneau, 109, 143, 151.
Euplectes franciscanus, 197.
Faisan, 22, 24, 189, 219.
Faisan argenté, 374.
Faucon cresserelle, 152, 337.
— Kobez, 112.
Fennec, 125, 225.
Fringilla lepida, 197.
Galéruque de l'Orme, 23, 191.
Geai, 98, 144.
Geai à bec grêle, 108.
Genette, 196.
Geopelia striata, 197.
Goéland, 110.
Gracilaria Syringella, 191.
Grand-Duc, 214.
Grèbe huppé, 30.
Grive, 144.
Guttera cristata, 97.
Hanneton, 185.
Hibou, 110.
— Grand-Duc, 152, 336.
Hirondelle, 31, 103, 110, 248.
Huître perlière, 376.
Hypochæra nitens, 242.
Jaseur de Bohême, 104.
Lagonosticta minima, 275.
Lièvre, 157, 294.
Litorne, 109.
Lombric, 35.
Longue-queue, 109.
Lophoceros Erythrorhyncus, 276.
— *nasutus*, 303.
Loriot, 111, 114, 250.
Loutre, 361.
Loxia oryx, 197.
Loxigilla hypochæra nitens, 197.
Mariposa phœnicotis, 276.
Martin-rose, 112.
Martinet, 31, 104, 107, 110.
Melopsittacus undulatus, 197.
Merle, 21, 109, 144.
— métallique, 242.
Mésange, 106, 107, 109.
Moineau du Sénégal, 276.
Molothrus, 108.
Morpho Eugenia, 314.
— *Menelaus*, 310.
Motmot, 98.
Mouche de l'Olive, 377.
Mouton, 142, 172.
Mulot, 185.
Munia malaccensis, 197.
Mus alexandrinus, 179.
— *concolor*, 177.
— *decumanus*, 174.
— *norvegicus*, 177.
— *Rattus*, 175.
— *sylvaticus*, 185.
— *tectorum*, 179.
Neophron monachus, 238.
Oie du Canada, 169.
— sauvage, 169.
Oiseaux (Anomalies génitales chez les), 363.
Paleornis schisticeps, 97.
Papilio Antimachus, 314.
— *Zalmoxis*, 314.
Papillon du Chou, 208.
Paradisea apoda, 98.
Paroare à joues noires, 213.
Paroaria cucullata, 197.
Pauxi galeata, 97.
Pelecanus rufescens, 309.
Pélican, 30, 108.
Perdrix grise, 111.
Perdrix rouge à plastron blanc, 375.
Perroquet, 106.
Perruche, 106.
— ondulée, 20.
Piéride du Chou, 190, 254.
Pigeon, 110.
— de Cayenne, 6.
Pigeon des neiges, 6.
Pinson, 107, 109.
— d'Ardennes, 109.
— royal, 109.
Platypœcilia maculata, 22.
Ploceus melanocephalus, 197.
— *melanogaster*, 197.
— *sanguinirostris*, 197.
Podarges, 103.
Pæcilia reticulata, 22.
Pœocephalus fuscicollis, 306.
— *senegalus*, 306.
Porc cinghalais, 196.
Poule, 57.
— dorking, 125.
Putois, 247.
Quelea sanguinirostris, 276.
Rat, 121.
— palmiste, 241.
Roitelet, 107.
Rossignol, 103, 108.
Sanglier, 20, 121, 124.

Sauterelle, 23, 127.
Serin, 21.
Sitelle, 109.
Skunk, 252.
Spermestes acuticauda, 197.
— *cantans*, 197.
— *guttata*, 197.
Spermophile, 293.
Strobilophaga enucleator, 197.
Sycalis flaveola, 197.
Taupe, 149.
Teigne du Platane, 190.
Testacella haliotidea, 249.
Tétras Cupidon, 169.
Tinamou, 21, 58.
Tortue, 39.
Touraco de Buffon, 98.
— géant, 98.
Tourterelle, 111, 191.
Troglodite, 107.
Truite de mer, 153.
Vautour de Kolb, 236.
Ver de terre, 35, 253,

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Abies Vilmorini, 116.
Abrus præcatorius, 317.
Acacia farnesiana, 318.
— *metanoxylon*, 186,
Acanthopanax ricinifolium, 20.
Albizzia lophanta, 95, 122,
Aleurites moluccana, 14.
— *triloba*, 316.
Alsophila, 318.
Amorphophallus verrucosus, 318.
Arachide, 141.
Araucaria imbricata, 40.
Arbre à pain, 319.
Archontophœnix Cuminghamii, 186.
Aristolochia Sipho, 41.
Argemone mexicana, 116.
— *platyceras*, 116.
Asplenium Nidus, var. *australasica*, 318.
Avoine, 86.
Baccharis halimifolia, 41.
Bambous africains, 370.
Bambusa aurea, 29.
Bananier, 26.
Barringtonia speciosa, 317.
Benincassa, 317.
Berberis Gagnepaini, 41.
— *stenophylla*, 42.
— *Wilsonæ*, 42.
Betterave, 89.
Betula alba, var. *pendula*, 42.
Blé, 81, 134, 221.
Brahea calcarea, 95.
— *dulcis*, 95, 254.
Buddleya variabilis, 41.
Bulbophyllum, 318.
Bupleureum fruticosum, 42.
Callophyllum inophyllum, 317.
Cardiospermum halicacabum, 317.
Carissa grandis, 317.
Cassia stipulacea, 114.
— *vernicosa*, 114.
Casuarina equisetifolia, 317.
Ceanothus, sp., 29, 317.
— *intermedius*, 42.
— *Moseri*, 42.
Cedrus Deodara, 209.
Cephalotaxus drupacea, 41.
— *Fortunei*, 41.
Cerasus japonica Veitchi, 42.
— *Sieboldii*, 42.
Cerbera Manghas, 316.
Cercidiphyllum japonicum, 42.
Chamærops excelsa, 57.
Champignon parasite, 209.
Chanvre, 142.
Chloris, 378.
Chou, 89.
Cladium angustifolium, 315.
Clerodendron trichotomum, 41,
Clitoria ternata, 317.
Cocos nucifera, 243.
Cocotier, 319.
Colocasia, 318.
— *Antiquorum*, 26.
— *esculenta*, 319.
Cordia marchionica, 315, 317.
Coreopsis polycephala, 27, 315.

Cotoneaster pannosa, 215.
  — *Simonsii*, 41.
Cratægus Pyracantha, var. *pendula*, 42.
Cresson de Para, 218.
Crinum, 318.
Crotalaria sericea, 317.
Cupressus Lambertiana, 41.
Cyathea, 318.
Daphniphyllum glaucescens, 42.
Dattier, 27.
Decaisnea Fargesii, 42.
Desmanthus virgatus, 315.
Digitalis grandiflora, 116.
  — *purpurea*, 116.
Dioscorea, 317.
Duvana dependens, 42.
Echium candicans, 154.
  — *Decaisnei*, 154.
  — *Pininana*, 28.
  — *simplex*, 154.
  — *Wildpretii*, 28, 154.
Elæagnus reflexa, 42.
Elæis Poissoni, 253, 285.
Elsholzia Stauntoni, 41.
Epicea, 214.
Erythrina indica, 316.
Escallonia Langleyensis, 41.
  — *sanguinea*, 41.
Eurotia lanata, 42.
Exochorda Alberti, 42.
Ficus prolixa, 316.
Figuier, 59.
Fraxinus excelsior, var. *pendula*, 42.
Fraxinus syriaca, 41.
Freycinetia demissa, 317.
Gillenia (*Spiræa*) *trifolatia*, 42.
Gladiolus primulinus, 117.
Guayacum officinale, 113.
Guettarda speciosa, 315.
Gui, 249.
Guilandina Bonduc, 317.
Gymnogramma, 318.
Hæmanthus Kalbreyeri, 42.
Haricot, 90.
Haricot chilien, 351.
Hedera Helix, 42.
Hedysarum multijugum, 42.
Hibiscus tiliaceus, 316.
Hybridus aspersus, 117.
Hymenocallis littoralis, 318.
If, 191.
Ilex cornuta, 41.
Indigofera Anil, 317,
  — *dosua*, 42.
Inocarpus edulis, 317.
Ipomea Bona-nox, 317.
  — *pes-capræ*, 317.
Iris tingitana, 128.
Juglans nigra, 117.
  — *regia*, 117.
  — *Vilmoriniana*, 117.
Juniperus Cedrus, 139.
  — *pachyphlæa*, 41, 42.
  — *prostrata*, 42.
Kœlreuteria paniculata, 42.
Laurus nobilis, 41.
Leucæna glauca, 318.
Lierre sauvage, 215.
Ligustrum japonicum, 41.
  — *lucidum*, 41.
  — *vestitum*, 41.
Lilas, 191.
Lin, 142.
Lithræa mollis, 112.
Litre, 114.
Magnolia grandiflora, 42.
Mahonia Aquifolium, 29.
  — *Japonica*, 29.
Maïs, 56, 62, 88, 216.
Melaleuca hypericifolia, 185.
Melothria, 317.
Metrosideros collina, 318.
Morus alba, var. *pendula*, 42.
Mucuna pruriens, 317.
Musa Fei, 320.
  — *sapientum*, 320.
Mussænda frondosa, 317.
Navet, 89.
Nephrolepis, 318.
Oignon, 90.
Olearia Haasti, 42.
Ophioglossum nudicaule, 315.
  — *pendulum*, 318.
Oplismenus, 318.
Opuntia Tuna, 186.
Orchidée terrestre, 378.
Orge, 87.
Palmier à huile, 26, 211, 285, 288.
Pandanus, 317.
  — *furcatus*, 14.
Paritium tiliaceum, 316.
Patate, 139.
Pelagodoxa Henryana, 318.
Penicillum roseum, 186.
Perowskia atriplicifolia, 42.
Petunia nyctaginiflora, 118.
  — *violacea*, 118.
Peuplier, 249.
Phaseolus amœnus, 317.
  — *Caracalla*, 318.

Phyllostachys nigra, 29.
Phillyrea latifolia, 42.
Phyllanthus, 317.
Picea excelsa, var. *inversa*, 42.
— — var. *pendula*, 42.
Pin d'Alep, 215.
— d'Autriche, 214.
— à crochets, 215.
— laricio de Corse, 215.
— — de Salzmann, 215.
— maritime, 215.
— parasol, 215.
— sylvestre, 214.
Pinus Armandi, 41.
— *Canariensis*, 209.
— *Coulteri*, 42.
— *excelsa*, 209.
— *Fremontiana*, 41.
— *Halepensis*, 14, 209.
— *insignis*, 209.
— *longifolia*, 209.
— *Vilmorini*, 41.
Pisonia umbellifera, 316.
Platane, 29, 190.
Plumbago zeylanica, 315.
Pois, 47.
Polygonum Auberti, 42.
— *mutiflorum*, 42.
Polypodium, 318.
Pomme, 210, 215, 342.
Pomme à cidre, 25.
— de terre, 26, 29, 61, 115, 211, 249, 259, 254.
Pommes de terre des îles Canaries, 369.
Porliera hygrometrica, 113.
Primula acaulis, 118.
— *grandiflora*, 118.
Pritchardia pacifica, 318.
Prosopis siliquastrum, 112.
Purshia tridentata, 42.
Rhus typhina, var. *laciniata*, 42.
Ricin, 141.
Rhododendron, 42.
Ruscus aculeatus, 41.
— *hypophyllum*, 41.
— *racemosus*, 29.
Sapindus microcarpa, 317.
Saponaria ocymoides, 119.
— — *splendens*, 119.
— — *versicolor*, 119.
Saule, 108.
— pleureur, 159.
Schinus Molle, 113.
Sechium edule, 28.
Selaginella Menziezii, 315.
Sequoia gigantea, 41, 215.
— — var. *pendula*, 41.
— — var. *nana*, 41.
— *sempervirens*, 41, 215.
Sésame, 141.
Setaria verticillata, 191.
Sorgho, 140, 180.
Staphylea colchica, 41.
Statice eximia, 42.
Tacca pinnatifida, 318.
Tamarindus indica, 318.
Tamarix hispida, var. *æstivalis*, 42.
Taxodium distichum, var. *pendulum*, 42.
Tecoma stans, 318.
Tephrosia purpurea, 315.
Terminalia glabrata, 317.
Thespesia populnea, 316.
Thladiantha dubia, 119.
— *Olivieri*, 119.
Typhonium trilobatum, 318.
Ulmus campestris, var. *pendula*, 42.
Veronica speciosa, 42.
Vitex Agnus-Castus, 41.
Waltheria Lophantus, 315.
Washingtonia filifera, 186.
Xanthoceras sorbifolia, 26.
Yucca aloifolia, 253.
Zanthoxylum planispinum, 41.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ARTICLES

PUBLIÉS DANS CE VOLUME

Animaux exotiques (Effets du froid sur les). 196
Aubusson (Louis Magaud d'). 65
Bambous (Les) et leur répartition géographique en Afrique 370
Bécassine (Le chant de la) 99

Black-bass (L'élevage de la Carpe-cuir et du) en Sologne 33
Blé (Deux variétés de) 221
Caprin (Formation historique du troupeau) d'Europe occidentale et sa régénération 324, 353
Carpe (Considérations sur l'élevage de) 366
Carpe-cuir (L'élevage de la) et du Black-bass en Sologne. 33
Chasses entomologiques (Quelques) peu connues dans les régions tropicales de l'Amérique du Sud 310
Chèvre (La) et la tuberculose (Compte rendu *in extenso* des débats qui ont eu lieu à la Société d'Acclimatation au cours des séances générales les 5 Mars, 7 et 21 Mai 1917. . . . . . . 198, 228, 270, 294
Chiens des Esquimaux (Les) de l'Alaska. 68
Chronique générale et faits divers 30, 156, 380
Cocos nucifera (?) (Un) dans les Alpes-Maritimes. 243
Copris (Les pilules des). 79
Crivelli Serbelloni (G.). 165
Donacole (Le) à tête blanche (*Donacola flaviprymna* Gould) 331
Echium (Note sur les) 154
Élevage en 1917 (Notes d') 97
Faisans (Les prétendues fermes à) en Chine. 219
Faune sauvage (L'association pour la protection de la) aux États-Unis. 167
Fennec (Un) en liberté 225
Fièvre de Malte (La) et sa prophylaxie 257
Froid (A propos du) sur la Côte d'Azur 155
Génétiques (Expériences) faites à Verrières. . . . 42, 81, 115, 134, 174
Haricot (Un) chilien cultivé dans le département de la Seine. . . . 350
Invertébrés de l'Indre (Les effets du froid hivernal 1916-1917 sur quelques Reptiles et). 39
Jardin alpin de la Société Nationale d'Acclimatation (Le) (Jardin Coez). 7
Jardins improvisés (Mes) de Verdun 281
Lombrics (Du rôle des) ou Vers de terre sur les végétaux. 35
Loutre (La) en Suisse. 361
Marquises (Les îles). Flore et cultures. 315
Membres de la Société (Aux). 193
Membres de la Société (Liste supplémentaire des). 2
Migrations des Oiseaux (Le froid et le besoin de nourriture ne sont pas les causes « vraies » des). 103
Mouton à laine (Le) du Macina. (Haut-Sénégal, Niger) 172
Oiseaux (Anomalies génitales chez les). 363
Oiseaux (Les) ont-ils un moral ?. 151
Oiseaux (Notes sur les) rapportés du Sénégal au Muséum en Octobre 1917. . . . . 236, 275, 303
Palmier à huile (Au sujet du). 288
Palmier à huile (Une variété nouvelle de) à grand rendement. . . . 285
Pieris brassicæ (Les migrations de) en Suisse, en 1917 255
Pigeons (Croisement de) 6
Plantes (A propos des dégâts causés aux) par le froid pendant l'hiver 1916-1917 40
Plantes utiles du Chili (Sur quelques). 112
Pommes de terre des îles Canaries 369
Rapaces (Destruction des) diurnes, des Geais, Pies, Corbeaux et autres Oiseaux, à l'aide de Grands-Ducs vivants ou empaillés, de Chouettes ou de Buses vivantes ou montées, de Mammifères, d'Oiseaux, de Reptiles montés, de mannequins d'étoffe et de la glu. 336

Reptiles (Les effets du froid hivernal 1916-1917 sur quelques) et invertébrés de l'Indre 39
Rongeurs (La destruction des) aux États-Unis 290
Ruches (A propos du rendement des) 339
Société d'Acclimatation (Actes de la) pendant la guerre 1, 67, 133, 161, 194, 289, 321
Sorgho sucré (Sur l'importance du) 180
Taupe (A propos de la nourriture de la) 149
Truite de mer (Sur l'élevage de la) 153
Végétaux exotiques de la Côte d'Azur (Les effets de la neige sur les) pendant l'hiver 1916-1917 13
Vers de terre (Du rôle des Lombrics ou) sur les végétaux 35
Vilmorin (Maurice Lévêque de) 129
Watter-Core (Le) (Pommes vitreuses) et le Bitter Pit (Taches amères) des Pommes 342

TABLE DES GRAVURES

Aigrette (Grande) et Calao, 99.
Aubusson (Louis Magaud d'), 65.
Autruche du Cap, 99.
Blé « Epillets surnuméraires », 85.
Blé « Pologne rameux », 83.
Faisan Mikado, 98.
Fennec, 225.
Grues Antigones, 98.
Pintade huppée et Pintade vulturine, 99.
Pois « Accacia », 52.
Pois à cinq cosses, 54.
Pommes *Calville blanc* attaquées par le *Bitter Pit*, 346.
Verrières (Vue du laboratoire de Botanique et de Génétique de), 46.
Verrières (Vue du Chenil de), 120.
Villers-Bretonneux. Intérieur de volière, 98.
Vilmorin (Maurice Lévêque de), 129.

BIBLIOGRAPHIE

Bois (D.). — Guide pratique d'Agriculture tropicale, par A. Fauchère 381
Bois (D.). — Plantes et santé, par H. Correvon 223
Pichot (P. A.-). — La Consommation, le Bien-être et le Luxe, par A. Pinard 222
Animaux (Les) domestiques du Protectorat, par H. Geoffroy-Saint-Hilaire; rapport publié par la Direction de l'Agriculture au Maroc 256
Phasianidés (Monographie des), par W. Beebe 256
Standardisation des Graines (La). — Bulletin de la section des Céréales et Plantes à fécules de l'Institut Colonial de Marseille . . 221

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES

1917. Séance du 5 novembre. 15
— Séance du 19 novembre 56
— Séance du 3 décembre. 91
— Séance du 17 décembre. 122

1918. Séance du 14 janvier . 136
— Séance du 21 janvier . 143
1918. Séance du 4 février. . 145
— Séance du 18 février. . 184
— Séance du 4 mars . . 187
— Séance du 18 mars . . 207
— Séance du 8 avril. . . 212
— Séance du 22 avril . . 246
— Séance du 6 mai. . . 250
— Séance du 27 mai. . . 372

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

OFFRES

Graines offertes par M. Alarik BEHM : *Mulgedium sibiricum* L.

⁂

Collection naturalisée : Mammifères, Oiseaux, Poissons, Coquillages, grande vitrine portative chêne massif. Mme Jeanne Rousseau, 64, rue de Paris, Joinville-le-Pont (Seine), S.-E.

⁂

M. d'Hébrard de Saint-Sulpice offre, gracieusement, au membre de la Société d'Acclimatation qui voudra venir les chercher au château de Torcy, près Fruges (Pas-de-Calais), les animaux suivants :

6 Paons blancs adultes, dont 2 femelles ;
2 Cygnes noirs (mâle et femelle) ;
1 Grue de Numidie ;
1 Grue cendrée ;
1 mâle Canard Tadorne ;
1 couple Canards siffleurs ;
1 mâle Canard Pilet.

DEMANDES

Co. Nandous, Co. Lamas, Daim mâle : M. Vermorel, constructeur à Villefranche-sur-Saône (Rhône).

Spécialiste belge, membre de la Société, dont les collections *personnelles* ont été volées par les Boches, prie ses collègues français de bien vouloir l'aider à reconstituer ses matériaux d'étude : fruits, graines, fleurs, écorces, racines, etc., de Végétaux tropicaux, subtropicaux et méditerranéens, ayant une application utilitaire quelconque ou n'offrant qu'un intérêt spéculatif.

Envoyer spécimens au Secrétariat de la Société d'Acclimatation, 198, boulevard St-Germain, Paris.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE. Curator Llyod Botanic Garden. Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Artemisia pauciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.
Ardisia macrocarpa Wall.
Anemone vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.

Bœhmeria macrophylla D. Don.
Berberis nepalensis Spreng.
— *umbellata* Lindl.
— *concinna* Hook. f.

Callicarpa rubella Lindl.
Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cassiope fastigiata D. Don.
Clematis montana Buch-Ham.
Celastrus Championi Benth.
Cotoneaster frigida Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cnicus involucratus Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.

Dichroa febrifuga Lour.
Diclytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.
Decaisnea insignis Hook. f. et Thoms.
Debregeasia velutina Gand.

Echinocarpus dasycarpus Benth.
Enkianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Embelia Gamblei Kurz.
Erythrina arborescens Roxb.

Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.

Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Holbœllia.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum Hookerianum Wight et Arn.
Hypericum patulum Thunb.

Ilex insignis Hook. f.
Ilex intricata Hook. f.

Indigofera Dosua Ham., var. *tomentosa.*

Jasminum humile L.

Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.

Ligustrum confusum Dcne.
Lilium giganteum Wall.
— *nepalense* D. Don.
Lobelia erecta Hook. f. et Thoms.
— *pyramidalis* Wall.
Litsæa tomentosa H. C. Heyne.
Luculia gratissima Sweet.

Magnolia Campbellii Hook. f. et Thoms.
Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis Wallichii Hook.
— *simplicifolia* G. Don.
— *paniculata.*
Michelia Cathcarthii Hook. f. et Thoms.
Mucuna macrocarpa Wall.

Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.

Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Piptanthus nepalensis D. Don.
Potentilla fruticosa L.
— *Griffithii* Hook f.
— *leuconota* D. Don.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Poterium diandrum Hook. f,
Primula Elwesiana King.
— *capitata* Hook.
— *Kingii* Watt.
— *pusilla* Wall.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.

Priotropis cytisoides Wight et Arn.
Prunus acuminata Wall.
— *Puddum* Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.
— *insignis* Hook. f.
— *sikkimensis* Hook f.

Rosa macrophylla Lindl.
— *sericea* Lindl.

Richelia lanuginosa.
Rubus alpestris Blume.
— *moluccanus* L.
— *paniculatus* Sm.
— *reticulatus* Wall.
Ruellia cordifolia Wall.
Rhus semialata Murray.
Rheum nobile Hook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli.*
Rhododendron barbatum Wall.
— *camelliæflorum* Hook. f.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii.*
— *campylocarpum* Hook. f.
— *cinnabarimum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.
— *grande* Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.
— *lepidotum* Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.

Sambucus adnata Wall.
Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughoæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Ewersii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio Candolleanus Hook. et Arn.
— *diversifolius* Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. B. Clarke.
— *pauciflorus.*
Swertia dilatata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.
Symplocos theæfolia D. Don.

Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
— *cultratum* Wall.
Tephrosia candida D C.
Toddalia aculeata Pers.
Vaccinium serratum Wight.
Veronica himalensis D. Don.
Viburnum stellatum Wall.

Graines offertes par M. MARNIER-LAPOSTOLLE :

Primula malacoides.
Dracæna indivisa atropurpurea.
Cycas revoluta.
Alsophila australis.
Archontophœnix Cunninghamiana.

S'adresser au Secrétariat.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation.*

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** bimensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*), etc., etc.

⁂

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

7815

New York Botanical Garden Library
3 5185 00259 8991